


Howard

Gardner

Arte, mente y cerebro

Una aproximación cognitiva a la creatividad

Paidós *Surcos* 12

ARTE, MENTE Y CEREBRO

Una aproximación cognitiva a la creatividad

Howard Gardner

Howard Gardner

Arte, mente y cerebro

Una aproximación cognitiva a la creatividad

Paidós

Título original: *Art, mind and brain. A cognitive approach to creativity*

Publicado en inglés por Basic Books Inc., Nueva York Traducción de

Gloria G. M. de Vitale Cubierta de Eskenazi & Asociados

7a. *edición en la Argentina, 1997*

ÍNDICE

PARTE III. SOBRE LA EDUCACIÓN Y LOS MEDIOS DE COMUNICACIÓN: LA TRANSMISIÓN DE CONOCIMIENTOS

PARTE IV. EL DETERIORO DE LA MENTE

PARTE V. LAS CÚSPIDES DE LA CREATIVIDAD

AGRADECIMIENTOS

El autor agradece la autorización para reproducir los siguientes dibujos y fotografías.

Página 49. Dibujo de David Levine. Reproducido con autorización de *The New York Review of Books.* Copyright © 1967 N. Y. Rev. Inc.

Página 83. Autorización otorgada por Nelson Goodman y Hackett Publishing Company, Inc., Indianápolis, Indiana.

Página 86. Fig. 7.1. Pintura mural: Figuras en una procesión fúnebre. Copia en tempera de la tumba de Ramsés, dinastía XII. Expedición a Tebas, Museo de Arte Metropolitano, 1930. Derechos reservados, Museo de Arte Metropolitano.

Página 87. Fig. 7.2. Cimabue. *Madona y niño en trono con ángeles y profetas,* c. 1275-1280. Uffizi, Florencia. Foto de Alinari/EPA.

Página 88. Fig. 7.3. Giotto. *Madona y niño en trono con santos y ángeles, c.* 1310. Uffizi, Florencia. Foto de Alinari / EPA.

Página 89. Fig. 7.4. John Constable, *Wivenhoe Park, Essex.* Galería Nacional de Arte, Washington, Colección Widener.

Página 90. Fig. 7.5. Durero. *Bocetista dibujando un desnudo reclinado. c.* 1525. Besitzvermerk: Staatliche Museen Preussischer Kulturbesitz Kupferstichkabinett, Berlín.

Página 93. Fig. 7.6. E. H. Gombrich, *Art and Illusión: A Study in the Psychology of Pictorial Representation,* Princeton, N. J., Princeton Unversity Press, 1960.

Página 97. Fig. 7.7. Durero. *Grupo de seis figuras desnudas.* c. 1515. Städelsches Kunstinstitut, Francfort del Meno.

Página 98. Fig. 7.8. Kulmbach. *Estudios de hombres en cautiverio.* Nationale Forschungs und Gedenkstätten, Weimar. La figura aparece en la obra de J. Rosenberg, *On Quality in Art,* Bollingen Series 35:13, Copyright © 1967 de los Síndicos de la Galería Nacional de Arte, Washington, D. C.

Página 165. Picasso. *Estudio del caballo,* bosquejo para *Guernica,* 1937. © Museo del Prado, Madrid. © SPADEM, París/VAGA, Nueva York, 1982.

Páginas 208-211. Con autorización de Nadia: *A Case of Extraordinay Drawing Ability in an Autistic Child.* 1977. L. Selfe. Copyright © 1977 por Academic Press Inc. (Londres) Ltd.

Página 348. R. Jung. *Psychiatrie der Gegenwart* (2a. edición, vol. 1/2, pág. 899, primera publicación en 1974) Berlín-Heidelberg-Nueva York, Spring, 1980.

El autor agradece a sus editores la autorización concedida para reproducir los artículos previamente publicados que se detallan a continuación:

Ensayo 1. "Jean Piaget: The Psychologist as Renaissance Man" © 1980 por The New York Times Company. Reproducido con autorización. "Jean Piaget-Review of the Grasp of Consciousness" © 1976 por The New York Times Company. Reproducido con autorización.

Ensayo 2. "Cognition Comes of Age" Introducción al trabajo de M. Piatelli-Palmarini (comp.), *On Language and Leaming,* Cambridge, Mass., Harvard Unversity Press, 1980, y reproducido de la revista *Psychology Today.* Copyright © 1979 por Ziff-Davis Publishing Company.

Ensayo 5. *"Philosophy in a New Key* Reconsidered", de Howard Gardner. Tomado de *Human Nature,* noviembre de 1978. Copyright © 1978 por Human Narure, Inc. Reproducido con autorización del editor.

Ensayo 6. "Gifted Worldmakers". Reproducido de la revista *Psychology Today.* Copyright © 1980 por Ziff-Davis Publishing Company.

Ensayo 8. © 1979 por The New York Times Company. Reproducido con autorización.

Ensayo 9. *Journal of Communication,* Vol. 29, N° 4 (1979), 146-56.

Ensayo 10. "How Children Learn: Three Stages of Understanding Art". Reproducido de la revista *Psychology Today.* Copyright © 1976 por Ziff-Davis Publishing Company.

Ensayo 11. "Artistic Symbols in Early Childhood" de Howard Gardner, Dennie Wolf y Ann Smith, en *New York University Education Quarterly,* 6 (1975), 13-21.

Ensayo 12. "Children's Art: The Age of Creativity". Reproducido de la revista *Psychology Today.* Copyright © 1980 por Ziff-Davis Publishing Company.

Ensayo 13. " Do Babies Sing a Universal Song?" Reproducido de la revista *Psychology Today.* Copyright © 1981 por Ziff-Davis Publishing Company.

Ensayo 14. Reproducido de la revista *Psychology Today.* Copyright © 1979 por Ziff-Davis Publishing Company.

Ensayo 15. "The Making of a Storyteller". Reproducido de la revista *Psychology Today.* Copyright © 1982 por Ziff-Davis Publishing Company.

Ensayo 16. "Children's Art: Nadia's Challenge". Reproducido de la revista *Psychology Today.* Copyright © 1979 por Ziff-Davis Publishing Company.

Ensayo 17. Reproducido de la revista *Psychology Today.* Copyright © 1981 por Ziff-Davis Publishing Company.

Ensayo 18."Unfolding or Training: Of the Optimal Approach to Art Education". De *The Arts, Human Development, and Education,* por Elliot W. Eisner y colaboradores (comps.) (Berkeley.Calif., Me Cutchan Publishing Corporation, 1976), págs. 100-10. © 1976 por McCutchan Publishing Corp. Autorización otorgada por el editor.

Ensayo 19. Howard Gardner, "Illuminating Comparisons in the Arts". En la obra de Mary Henle (comp.), *Vision and Artifact.* Copyright © 1976 por Springer Publishing Company, Inc. Nueva York. Usado con autorización.

Ensayo 20. Reproducido de la revista *Psychology Today.* Copyright © 1979 por Ziff-Davis Publishing Company.

Ensayo 21. "Reprogramming the Media Researchers". Reproducido de la revista *Psychology Today.* Copyright © 1980 por Ziff-Davis Publishing Company.

Ensayo 22. Gardner, H. y Jaglom, L. "How Kids Learn TV". Reproducido de *The Dial,* agosto de 1981.

Ensayo 23. "Does Televisión Stimulate or Stultify?" Copyright © 1982 por *TV Cuide* (Canadá) Inc. Usado con autorización.

Ensayo 24. "On Becoming a Dictator". Reproducido de la revista *Psychology Today.* Copyright © 1980 por Ziff-Davis Publishing Company.

Ensayo 25. "Brain Damage: A Gateway to the Mind". Copyright © 1975 por *Saturday Review.* Derechos reservados. Reproducido con autorización.

A mis colegas del
Proyecto Cero de Harvard

y

a los organismos que con su generosidad
hicieron posible nuestro trabajo

PREFACIO

Durante los últimos quince años he estudiado los procesos humanos creativos, en particular tal como se manifiestan en las artes. He realizado este estudio principalmente desde la perspectiva de la psicología cognitiva, esa ambiciosa disciplina que busca descubrir las leyes básicas del pensamiento humano. Mis puntos de vista se han ido modificando, por supuesto, a través de los años (al igual que los auditorios a los que me he dirigido), pero mi motivación ha seguido siendo, en esencia, la misma: conocer en profundidad los procesos y productos creativos, ya sea que provengan de una dibujante autista (como la sorprendente niña inglesa, Nadia), de un escritor que sufrió de lesión cerebral (como Baudelaire), o de un compositor en la cúspide de su capacidad (como Mozart). En esta recopilación de ensayos presentaré mis ideas actuales sobre el tema, así como muchos de los pasos que condujeron a ellas.

Uno de mis profesores de la universidad, un hombre brillante pero malévolo, me increpó una vez: "¿Para qué estudiar la creatividad? Los psicólogos que se han dedicado a hacerlo son un montón de mediocres flagrantes." En cierto sentido tenía razón, pues el número de individuos que han estudiado el proceso creativo es desalentadoramente grande en comparación con los pocos que han hecho un verdadero aporte al tema. Pero mi profesor también estaba equivocado. Los principales psicólogos, desde William James a Sigmund Freud, desde B. F. Skinner a Jean Piaget, han reconocido, unánimemente, la importancia y el interés del estudio de los procesos creativos. Todos ellos han procurado explicar cómo pueden elaborar los seres humanos teorías comprehensivas en el campo de la ciencia, o crear obras de arte substanciales. Y si no han logrado dar una explicación coherente y convincente de este enigmático asunto, no es porque no lo hayan intentado.

Hay algunas claves autobiográficas en el rumbo que he seguido. De niño, fui

muy inteligente pero un poco solitario; me distinguía de los demás por dos razones: la primera es que me iba muy bien en la escuela, y la segunda, que sabía tocar el piano con bastante talento y habilidad. Lo que más me gustaba, de joven, era leer, escribir y pensar, así como también mi actividad musical. Escribí algunas cosas, en su mayoría triviales, incluyendo numerosos cuentos y poemas durante la época de la escuela secundaria, y una deplorable novela de más de mil páginas poco después de haber egresado de la universidad. También probé mi capacidad como compositor. Para mi bar mitzvá me regalaron mi primer ex libris: un tríptico compuesto por un libro, una partitura musical y una azada (en alusión a mi apellido). En esta época crucial, muchos de mis parientes pronosticaron, con total convicción, que mi vida siempre habría de estar ligada a la erudición y a las artes.

No fue sorprendente, por lo tanto, que cuando comencé a estudiar psicología del desarrollo muy pronto advirtiera ciertas limitaciones en ese campo. Casi todos los investigadores consideraban al niño como a una criatura exclusivamente racional, capaz de resolver problemas; de hecho, lo veían como si fuera un científico de pantalones cortos. Este prejuicio se debía, sobre todo, al tremendo (y en su mayor parte positivo) ascendiente de Jean Piaget, y en menor medida a la influencia de otros destacados psicólogos del desarrollo, como Jerome Bruner en los Estados Unidos y Lev Vygotsky y Alexander Luna en Rusia. Se prestaba muy poca atención al desarrollo social, moral, emocional y de la personalidad, excepto entre los observadores de orientación psicoanalítica, como era el caso de Erik Erikson, a quien tuve la fortuna de contar entre mis profesores en la universidad.

Una segunda limitación, vinculada con la anterior, radicaba en el lugar prioritario que se asignaba, dentro del campo cognitivo, a ciertas formas de pensamiento lógico-racional. A causa de mi actividad anterior como pianista y de mi permanente interés por las artes, comprendí instintivamente que esta perspectiva no era correcta. Mientras cursaba estudios en la universidad, decidí orientar mis investigaciones hacia la psicología evolutiva de las artes, y tratar de convencer a mis colegas de la conveniencia, o mejor dicho la necesidad, de tomar en cuenta las formas artísticas del pensamiento. Tuve la suerte de integrar, desde el momento mismo en que fue creado, un equipo de investigación cuya tarea era tratar de dilucidar la índole del pensamiento artístico. En vista de que no se sabía prácticamente nada sobre este tema, Nelson Goodman, fundador del grupo, lo denominó "Proyecto Cero". Mi desempeño durante los últimos quince años como miembro (y más recientemente como codirector) de este proyecto dio lugar a numerosos estudios experimentales y a mi primer libro, *The Arts and Human Development* (1973) . Desde entonces, muchos otros trabajos, incluyendo esta recopilación, han defendido la causa del desarrollo y las artes. En la última década

también dediqué parte de mi tiempo a realizar investigaciones neuropsicológicas de los efectos del daño cerebral sobre la actividad mental, principalmente en relación con las artes. Si he incurrido en el pecado, propio de los psicólogos contemporáneos, de subrayar demasiado el aspecto cognitivo, espero al menos haber contribuido a ampliar el concepto de lo que "cuenta" respecto de la mente y también haberme ocupado de la personalidad, las emociones y el contexto cultural en el que necesariamente se desenvuelven todos los procesos mentales.

Un estudioso *es* lo que fueron sus profesores, sus maestros, bien o mal reconstruidos y recombinados. Me parece justo, en consecuencia, introducir al lector en mi especialidad de la misma manera en que llegué yo a ella: a través de la consideración de ciertas ideas claves que surgieron en las ciencias sociales durante las últimas décadas. A tal efecto, esta recopilación comienza con un homenaje a los tres colosos de las ciencias cognitivas: el psicólogo Jean Piaget, el lingüista Noam Chomsky y el antropólogo Claude Lévi-Strauss. Cada uno de ellos ha explorado con ejemplar seriedad el supuesto de que la mente humana está altamente organizada y de que, a través del estudio de conductas y productos humanos, es posible descifrar las principales estructuras del pensamiento. Lévi-Strauss presenta la virtud adicional de haberse ocupado en forma explícita de las artes, por lo que sirve de nexo con el segundo grupo de maestros: Ernst Cassirer, Susanne Langer, Nelson Goodman y Ernst Gombrich, quienes adoptaron un enfoque cognitivo, o más precisamente, simbólico, de las artes, y suministraron muchas claves sobre cómo realizar un estudio psicológico del proceso artístico.

De Piaget (así como de otros estructuralistas) proceden mis puntos de vista acerca del desarrollo humano y muchos de los métodos de investigación que he empleado. De Goodman (al igual que de otros estudiosos del simbolismo) tomé la convicción de que las artes entrañan el uso de diversos sistemas de símbolos y que cada sistema artístico de símbolos merece ser examinado por separado. Como consecuencia de haber estudiado la obra de estos maestros y de haber revisado otros trabajos en el campo de las ciencias sociales, he llegado a convencerme de la importancia de explorar el dominio artístico desde una gama de perspectivas lo más amplia posible. En efecto, cada "enfoque" de los misterios de la creación artística encierra la promesa de arrojar luz sobre una porción levemente distinta del enigma total. Por lo tanto, en las principales secciones de esta recopilación examinaré los componentes de la producción y el dominio artísticos desde numerosos puntos de vista: el del niño normal, el niño dotado, el niño con síntomas patológicos, el adulto normal, el adulto con lesión cerebral y el individuo procedente de un contexto cultural distinto, así como el de artistas en la cúspide de su capacidad. Estos elementos son las piezas del dominio, las piedras fundamentales con las que algún día, espero, podremos construir una psicología comprehensiva de los procesos creativos.

Mi objetivo final ha sido siempre el de esclarecer la realización artística en su máximo nivel de expresión. Por razones que se explican en diversos ensayos, sin embargo, me ha parecido mejor no arremeter directamente sobre el artista consumado. Mi enfoque preferido ha sido el estudio de las actividades concretas del niño pequeño que está en proceso de desarrollar su competencia artística.

Durante mucho tiempo he tenido el placer de trabajar con niños y contemplar sus actividades artísticas, por lo que es natural que me haya inclinado por este enfoque al investigar el dominio artístico. Pero además de esta predilección personal, también me ha motivado e incentivado un enigma fundamental: los muchos nexos que se observan entre las producciones aparentemente casuales de los niños pequeños y las obras de arte de los artistas consumados. Si hay un tema que ronda todo este libro y, por cierto, mi vida académica, es el de las similitudes *y* las diferencias entre el "arte infantil" y el Arte.

Una vez presentado este enigma fundamental en el comienzo de la Parte II, "Desarrollo artístico en los niños", procedo a armar las piezas del dominio artístico desde numerosas perspectivas. El estudio incluye la consideración de diferentes formas de arte, diferentes grupos de edad y diferentes tipos de poblaciones infantiles. En la Parte III, "Sobre la educación y los medios de comunicación: la transmisión de conocimientos", considero el rol (tanto positivo como negativo) que juegan diversas intervenciones educativas sobre el curso "natural" de la realización artística y también los efectos de los distintos medios masivos de comunicación (sobre todo la televisión) en los procesos creativos tanto de los niños como de los adultos. La Parte IV, "El deterioro de la mente", trata la desintegración de las facultades cognitivas de alto nivel bajo diversas condiciones de daño cerebral. Al analizar este tema, procuro ubicar en la perspectiva adecuada los audaces alegatos que se han efectuado acerca de la creatividad, la actividad artística y "las dos mitades del cerebro". Cada una de las partes comienza con una introducción en la que se establece el criterio del correspondiente "enfoque" y el modo en que se lo ha adaptado en esta recopilación.

Tal como sugerí anteriormente, la tarea de describir la actividad artística y la creatividad en sus manifestaciones más acabadas está, en gran medida, reservada al futuro. Una ventaja evidente de trabajar con niños, y también con adultos que sufren lesiones cerebrales, es que estos grupos de individuos ofrecen la posibilidad de esclarecer algunos aspectos del dominio artístico sin resultar, al mismo tiempo, demasiado complejos o intrincados como para ser analizados. Sin embargo, dado mi interés central en los auténticos maestros y las grandes obras de arte, no he podido resistir la tentación de describir al creador consumado. Como una especie de postre, tras la comida principal compuesta por el estudio presentado en los capítulos iniciales, y como una suerte de aperitivo de trabajos futuros, al

final de esta recopilación incluyo dos ensayos breves sobre los puntos más altos de la realización creativa.

Al efectuar las investigaciones descriptas en este libro, he tenido la oportunidad de experimentar al menos un aspecto del proceso creativo: la vivencia de estar trabajando en un nuevo campo de estudio, en el que lo que se sabía era prácticamente "cero", y de tratar de avanzar hacia un nivel de conocimientos que se podría calificar como "más uno". En este empeño, tuve la fortuna de contar con la colaboración de colegas excepcionales. No hay modo de agradecer adecuadamente, o siquiera nombrar, a todos los que hicieron posible mi tarea de emprender una investigación productiva en este campo. Pero quiero mencionar a las personas con las que mantuve una relación de trabajo más estrecha, haciéndolas representantes de todo el grupo. En el Centro Médico de Boston de la Administración de Veteranos y en la Facultad de Medicina de la Universidad de Boston estuvieron Harold Goodglass y Edgar Zurif; en el Proyecto Cero de Harvard, Nelson Goodman y David Perkins (quienes formaron parte del proyecto desde su inicio), Vernon Howard, Laurene Meringoff y Tom Carothers. Dos antiguos y estimados colegas, Ellen Winner y Dennie Wolf, tuvieron la gentileza de autorizarme a reproducir algunos ensayos que escribimos en colaboración.

También tuve la fortuna de recibir el generoso apoyo de muchas organizaciones patrocinadoras. En su mayor parte, estos ensayos no fueron financiados directamente por esas organizaciones, pero no cabe duda de que no podrían haberse escrito sin su ayuda y su flexibilidad. Dejo sentado, pues, mi profundo reconocimiento a la Fundación Spencer y su presidente, H. Thomas James; a la Fundación Markle y su presidente, Lloyd Momsett; a la Corporación Camegie y su Vicepresidente, Barbara Finberg; a la Fundación Sloan y su Jefe de Programas, Kenneth Klivington; al Instituto Nacional de Educación y su Director de Programas, Martin Engel; a la Fundación Científica Nacional y al director de su Programa de Lingüística, Paul Chapin;y al Instituto Nacional de Enfermedades Neurológicas, Trastornos de la Comunicación y Apoplejía y su Director de Programas, Christy Ludlow. De un modo diferente, pero importante, tengo también una deuda de gratitud con la Administración de Veteranos, —donde llevé a cabo gran parte de mis investigaciones—, con la Facultad de Educación de Harvard, con la Facultad de Medicina de la Universidad de Boston, con la Fundación Bernard van Leer, con la Fundación MacArthur y con Howard Muson y Jack Nessel, de la publicación *Psychology Today.* Por último, deseo agradecer la ayuda, en la preparación de esta recopilación a efectos de ser publicada, de Jane Isay, mi admirable editora; de Maureen Bischoff, Linda Carbone, Vincent Torre y Annabel Tyrrell, de Basic Books, y de Jasmine Hall y Eve Mendelsohn, del Proyecto Cero de Harvard.

Gracias a la generosidad de estas personas e instituciones, me ha sido posible

tomar parte en lo que a mi entender es una tarea notable y altamente privilegiada: la oportunidad de llevar a cabo un trabajo de investigación, sin obstáculos ni estímulos artificiales, a efectos de intentar comprender mejor la actividad de la mente y luego implantar una práctica perfeccionada sobre la base de dicho conocimiento. Tengo la satisfacción de poder presentar los primeros frutos de esos estudios en la presente recopilación. En momentos en que este tipo de esfuerzo ya no cuenta, por desgracia, casi con ningún apoyo en nuestro país, confío en que el presente libro no vaya a servir de epitafio para el trabajo de investigación sobre la actividad artística. Tengo la ferviente esperanza, en cambio, de que la comunidad de investigadores encuentre algún modo de sobrevivir, de forma que las diversas piezas diseminadas en este trabajo puedan algún día reunirse para dar lugar a una explicación más coherente del dominio artístico.

Howard Gardner
Cambridge, Massachusetts
Junio de 1982

PARTE I

LOS MAESTROS

INTRODUCCIÓN
ESTRUCTURAS Y SÍMBOLOS

Veinte años atrás la psicología aparecía como un campo más bien remoto y estéril para las personas interesadas en el uso pleno y creativo de la mente. Este campo abarcaba tres especializaciones poco estimulantes. Estaba la psicología académica, que incluía el empleo de ingeniosos aparatos de laboratorio para estudiar la percepción de ilusiones ópticas o la memorización de largas listas de sílabas sin sentido. Esa clase de estudios guarda escasa relación con la consideración de la actividad pensante del ser humano. Estaba también el conductismo, que era el enfoque surgido del trabajo con ratas y palomas. Los conductistas sostenían que los hombres actuamos del modo en que lo hacemos porque los refuerzos que recibimos nos inducen a ello. Puesto que se centraban en la actividad manifiesta, estos estudiosos negaban la vida interior: no había pensamientos, ni fantasías, ni aspiraciones. Por último, estaba el psicoanálisis, que ofrecía no sólo un método discutido de tratamiento, sino también una teoría englobante de la naturaleza humana. Si bien el psicoanálisis tenía una grandeza y una profundidad de las que carecían tanto la psicología académica como el conductismo, ponía el acento en la personalidad humana y en la motivación inconsciente, al tiempo que decía muy poco acerca de los procesos del pensamiento racional o de la resolución consciente de problemas.

La revolución cognitiva se produjo en dos etapas. Primero llegó el franco reconocimiento de que se podía —y se debía— tomar en serio los procesos mentales del hombre, incluyendo el pensamiento, la resolución de problemas y la creación. El estudio de la mente recobró su status científico. En segundo lugar, varios investigadores demostraron que los procesos del pensamiento se caracterizaban por una regularidad y una estructuración considerables. No toda la actividad pensante era observable, ni esos procesos cognitivos podían en todos los casos asociarse a estímulos extemos o confirmarse por medio de la introspección. Pero los procesos

del pensamiento tenían una estructura, y el analista riguroso podía ayudar a descubrirla.

Muchos de los que estudiábamos ciencias de la conducta en la década de 1960 nos vimos arrastrados —y continuamos sintiéndonos inspirados— por esta revolución. A algunos los atrajo particularmente la programación de computadoras y la inteligencia artificial, o sea el diseño de máquinas inteligentes. Para otros, el aliciente radicaba en la posibilidad de efectuar cuidadosos experimentos de laboratorio con los cuales se podían rastrear, en cada milésima de segundo, los procesos mentales de un individuo en momentos en que resolvía un problema de multiplicación, o razonaba a través de un silogismo lógico, o hacía rotar in mente la imagen de una forma geométrica. Aun otros eligieron rumbos que pasaban por la pedagogía, por la antropología o por las neurociencias. En mi caso particular, me interesó especialmente el enfoque de la mente propuesto por los estructuralistas que estudiaban los aspectos cognitivos de varias ciencias sociales.

En el primer conjunto de ensayos de este libro, dejo sentado el supuesto fundamental de este enfoque estructuralista, según lo ejemplifican el psicólogo del desarrollo Jean Piaget, el lingüista Noam Chomsky y el antropólogo Claude Lévi-Strauss. Estos pensadores comparten la convicción de que la mente funciona de acuerdo con reglas específicas —a menudo inconscientes— y que estas reglas pueden indagarse y hacerse explícitas por medio de un examen sistemático del lenguaje, las acciones y la capacidad de resolver problemas del hombre. Hay muchas diferencias curiosas entre los enfoques de estos tres maestros, y he analizado varias de ellas. Pero en las obras de los tres se encuentra una unidad de criterios sorprendente (y reconfortante) acerca de cómo es la mente y cuál es la mejor forma de describirla a efectos científicos.

El enfoque estructuralista de la mente tiene limitaciones. Las que me resultan más pertinentes, dado mi interés en el conocimiento artístico, derivan de la índole esencialmente cerrada de los sistemas estructuralistas. Si bien el pensamiento creativo no ha escapado a su atención, cada uno de los principales estructuralistas cognitivos considera las opciones del pensamiento humano como preordenadas de algún modo, como limitadas de antemano. Esto hace que su obra resulte particularmente problemática a efectos de aplicarla a un estudio de la mente centrado sobre todo en la innovación y la creación, así como en la elaboración de obras de arte originales.

En mi opinión, la limitación implícita en el enfoque estructuralista clásico se puede circunscribir mediante el reconocimiento de un aspecto especial del pensamiento humano: su capacidad de crear y fomentar el intercambio a través del empleo de diversas clases de sistemas de símbolos. Estos sistemas de símbolos, o códigos de significado, son los vehículos a través de los cuales se produce el pensamiento: por su propia naturaleza, son sistemas abiertos y creativos. La mente

del hombre, mediante el uso de símbolos y funcionando de acuerdo con los principios estructuralistas, puede crear, corregir, transformar y recrear productos, sistemas y hasta universos de significado totalmente nuevos.

Estas ideas han sido convincentemente formuladas, en nuestra época, por el filósofo alemán Ernst Cassirer. El ha sido, probablemente, el primero en plantear el punto de vista que acabo de presentar, o sea la convicción de que la clave a diversas formas de creación radica en la comprensión de cómo usan los hombres los sistemas de símbolos. Este criterio fue profundizado, en el campo de la filosofía, por una de sus alumnas, Susanne Langer, y más recientemente por el filósofo Nelson Goodman. Al analizar la obra de estos dos autores, alcanzamos a ver cómo se podrían orientar los métodos y el enfoque estructuralistas hacia líneas de pensamiento distintas de las puramente lógico-racionales. Al mismo tiempo, efectuamos una transición, desde el tratamiento filosófico de la simbolización hacia un conjunto de enfoques que se prestan a la investigación empírica, por ejemplo, a través de estudios en el campo de la psicología del desarrollo y de la neuropsicología. Este proceso puede recibir importantes aportes de parte de los estudiosos de las artes que se han tomado en serio la unión entre las tradiciones filosófica y psicológica. Una instancia ejemplar de este enfoque proviene del historiador del arte Ernst Gombrich, cuya investigación del trabajo creativo en las artes visuales proporciona un nexo con los estudios de formas artísticas específicas que se presentan en las últimas partes de este libro.

Capítulo 1

JEAN PIAGET: PSICÓLOGO, EDUCADOR Y EPISTEMOLOGO GENETISTA

Jean Piaget, el renombrado estudioso del crecimiento humano, fue a su vez protagonista de un desarrollo personal y científico muy particular. Habiendo sido un niño prodigio, que publicó su primer trabajo de investigación a los once años, Piaget realizó una carrera científica de inigualada fecundidad. Se atrevió a acometer varios cambios drásticos de carrera, volcándose a la psicología sólo después de haberse graduado como doctor en biología. Más tarde, siendo ya un hombre de edad mediana, estudió por su cuenta lógica y física. Aunque de joven fue aclamado internacionalmente por sus revolucionarios estudios sobre los niños (recibió un doctorado honorario durante el tricentenario de la Universidad de Harvard cuando aun no había cumplido los cuarenta años), durante muchos años se lo contempló como a un pensador anacrónico y sólo recientemente volvió a ocupar un lugar prominente en el campo de las ciencias sociales. A diferencia de la mayoría de los científicos, cuyos principales aportes se producen temprano, Piaget realizó algunos de sus descubrimientos más importantes en sus últimas décadas de vida y continuó trabajando febrilmente hasta su muerte, en 1980, a los ochenta y cuatro años. Con su ejemplo, este impetuoso suizo confirmó la capacidad de su patria para engendrar científicos creativos, tanto como hábiles fabricantes de relojes.

Aun dentro del campo de la psicología, Piaget se distinguió por su originalidad. Mientras la mayoría de los investigadores se inclinan por las grandes poblaciones de sujetos y por las estadísticas contundentes, Piaget utilizó habitualmente muestras pequeñas (con frecuencia sus tres hijos) y rara vez elaboró ni la más sencilla estadística. Mientras la mayoría de los psicólogos defienden la disciplina que cultivan y sus reclamos de respetabilidad científica, Piaget prefería autotitularse epistemólogo genetista, o sea el que estudia los orígenes del conocimiento humano. Mientras que sus principales pares en cuanto a influencia y notoriedad

-Sigmund Freud y B. F. Skinner- escribieron con gran habilidad y pasión, a menudo pasando por encima de colegas escépticos para llegar a auditorios de legos más receptivos, los escritos de Piaget eran prosaicos, en el mejor de los casos, y a menudo planteaban dificultades de comprensión a sus colegas y traductores. Y mientras que los psicólogos más prestigiosos se han dedicado a estudiar ya sea conductas manifiestas y a menudo sorprendentes, como Skinner, o bien extrañas configuraciones de la personalidad y reacciones emocionales, como Freud, Piaget eligió como tema de estudio un dominio intangible, desapasionado y en un tiempo sumamente oscuro: el funcionamiento de la mente infantil. De hecho, la grandeza de Piaget radica primordialmente en su detallada descripción de la regularidad, similar a la de un mecanismo de relojería, con que se desarrolla la mente de todo niño normal.

Cualquier intento de evaluar el aporte de Piaget y de juzgar sus últimos trabajos debe partir de un conocimiento de los problemas con que se enfrentó en un principio, de los procedimientos que fue desarrollando y del programa que se propuso elaborar. A principios de la década *de* 1920, siendo un brillante y joven biólogo, Piaget trató de encontrar una explicación biológica de la naturaleza y el desarrollo del conocimiento, o de la inteligencia. El objeto de sus investigaciones hasta entonces habían sido los moluscos, pero antes de concluir ese estudio Piaget consideró que quizá fuera útil "distraer algunos años" para estudiar a los niños pequeños. Ese desvío se prolongó por el resto de su vida, y su obra magna, *Biology and Knowledge,* que finalmente se publicó en 1967 fue, según su propia confesión, tan sólo un esfuerzo interino.

Para dar cuenta de la inesperada magnitud de la tarea emprendida por Piaget, debemos considerar la índole de su iniciativa. En primer lugar, a comienzos de la década de 1920 se sabía muy poco acerca de los procesos intelectuales de los niños. De hecho, en los pocos casos en que se llegaba siquiera a tomar en cuenta este tema, la mayoría de los investigadores trataban al niño como a un "adulto pequeño", que quizá supiera menos que una persona mayor pero que razonaba, en esencia, del mismo modo. Piaget empezó a interrogar a niños en profundidad, escuchó cuidadosamente sus respuestas, se concentró en las estrategias que usaban y los errores que cometían, y arribó a una conclusión sorprendente para la época: los niños de distintas edades interpretan el mundo de modos muy diferentes de los de los adultos. La fama de Piaget se basó en un principio en su impresionante demostración de las operaciones mentales características y las "etapas cognitivas" cualitativamente diferentes de la niñez.

Después de esas demostraciones iniciales, en la década de 1930 la obra de Piaget avanzo siguiendo dos rumbos relacionados aunque imprevistos. Para probar su hipótesis de que todo conocimiento deriva de las acciones humanas sobre el mundo, Piaget comenzó a investigar los signos más tempranos de inteligencia en las

primeras semanas y los primeros meses de vida. Mediante el estudio de actividades tan humildes como las de succionar y mirar, confirmó que los tempranos actos motores y discriminaciones sensoriales del bebé constituyen las primeras manifestaciones del intelecto. Pero limitarse a bosquejar un conjunto general de etapas de desarrollo no era suficiente. Piaget deseaba investigar el desarrollo del conocimiento en todos los dominios importantes delimitados por el pensamiento occidental: el número, la causalidad, el tiempo, la geometría, etc. Y así, a semejanza de un relojero que va colocando pacientemente en su lugar cada una de las ruedecillas de un reloj, emprendió una larga serie de estudios sobre "dominios específicos" en los que se podrían situar las etapas del conocimiento, así como asignarles un lugar en la mente humana. Esos estudios probaron que a su debido tiempo las acciones pueden tener lugar "dentro de la cabeza"; en realidad, esas "operaciones mentales" constituyen el origen de lo que habitualmente se denomina *pensamiento.*

Un resultado importante de estos estudios fue que permitieron identificar las cuatro etapas principales del desarrollo mental. La primera —la de la *inteligencia sensoriomotriz*— abarca aproximadamente los dos primeros años de vida. En ella el niño "conoce" el mundo exclusivamente a través de sus percepciones y sus acciones sobre él. La segunda —la del pensamiento *intuitivo* o *simbólico*— corresponde a la edad preescolar. El niño ya es capaz de usar el lenguaje, las imágenes mentales y otras clases desímbolos para referirse al mundo, que antes sólo había conocido directamente, actuando sobre él. Pero el conocimiento mediante símbolos es aún estático: el niño no puede manipular las imágenes de su mente.

La capacidad de manipular esas imágenes mentales y otras formas de conocimiento simbólico surge al comienzo de la edad escolar, cuando se alcanza la etapa del pensamiento *operacional concreto.* Recurriendo a "operaciones mentales" o "acciones internas", el niño de siete u ocho años es capaz de apreciar una situación —por ejemplo, el aspecto que presenta un conjunto de objetos— no sólo desde su punto de vista sino también desde el punto de vista de una persona situada en otro lugar. Y puede pasar de una perspectiva a otra de la misma escena utilizando la operación denominada reversibilidad.

Por último, durante el período de las *operaciones formales,* que comienza en la adolescencia temprana, el niño se torna capaz de ejecutar acciones mentales sobre símbolos, tanto como sobre entidades físicas. Puede resolver ecuaciones, formular proposiciones y efectuar manipulaciones lógicas sobre conjuntos de símbolos, por ejemplo combinándolos, contrastándolos o negándolos. De modo más general, adquiere la capacidad de plantear y resolver problemas científicos que requieren la manipulación de variables pertinentes. Piaget consideraba que esta secuencia de cuatro etapas era tanto invariable como universal. Dada una cantidad suficiente de interacción con un medio normaJ y de tiempo, todo niño normal debería realizar esta secuencia. Esta es parte del modelo humano.

más bolas en total, que bolas rojas. En esta etapa operacional concreta, el chico comienza a poder razonar con palabras y a efectuar experimentos simples.

Pero sólo en la época de la adolescencia adquiere el niño la capacidad de tener pensamientos abstractos con referencia al mundo de la bola. Ahora, además de prever lo que le sucederá a la bola bajo diversas condiciones, puede analizarla en términos de leyes científicas, puede formular predicciones y verificar hipótesis. Al poder pensar en términos abstractos, el chico puede explicar el motivo por el cual, si se arroja una bola de billar contra un ángulo sobre una superficie, va a rebotar en un ángulo complementario. Puede resolver problemas de razonamiento del siguiente tipo: si la bola A es más grande que la B, y la bola B es más chica que la C, ¿cuál de las tres es la más chica? Puede escribir un ensayo sobre las esferas y comprender los principios de Newton (y hasta los de Einstein) sobre el comportamiento de los objetos esféricos.

No cabe ninguna duda de que Piaget suministró la información más importante con que contamos sobre qué saben los niños, cómo adquieren sus conocimientos, qué es probable que puedan aprender y qué está enteramente fuera de sus posibilidades de comprensión en distintas etapas de su desarrollo. Sin embargo, esta clase de revelaciones puede parecer muy ajena a los tipos de problemas prácticos que suelen atraer al público hacia el trabajo de los psicólogos de niños.

En mi opinión, los descubrimientos de Piaget pueden contribuir mucho a la comprensión de numerosos aspectos relativos a los niños. Es cierto que el propio Piaget declinó modestamente toda pretensión de haber formulado políticas educativas, y que jamás elaboró programas de estudios. Pero creo que una vez que se ha comprendido bien a Piaget, o para usar sus propias palabras, una vez que se ha asimilado su teoría, se está en condiciones de aproximarse al niño en forma mucho más fundamentada y correcta.

Quiero mencionar algunas revelaciones sobre los niños que derivan de los trabajos de Piaget. La mayoría de los padres —y de los niños también— recuerda el escándalo que se producía cuando a un niño le daban una galletita que se partía en dos. A los ojos de un adulto, la cantidad de galletita es la misma, por lo que el escándalo no tiene sentido. Pero para el "niño preoperativo" la cantidad es inherente a un objeto específico: esa galletita en particular. No comprende que dos galletitas de distinto aspecto pueden contener la misma cantidad de masa; de hecho, la noción de "la misma cantidad" tiene escasa significación para el chico de cuatro o cinco años.

Todos conocemos algunos maestros, y algunos padres, que tienen una especial facilidad para transmitir nuevos tipos de información, en tanto otros adultos igualmente inteligentes y capaces no logran hacerlo. Si bien hay muchos factores que determinan esta diferencia, una lección que se extrae de la obra de Piaget re-

Al igual que casi todos los escritos de Piaget, esta descripción global de su teoría es algo abstracta. Se puede obtener un panorama con más matices de la mente del niño observando la evolución de un solo ejemplo de conocimiento —un ejemplo que fascinaba particularmente a Piaget— a través de los primeros diez años y medio de la vida del niño.

Para examinar los modos de conocimiento inicialmente discernidos por Piaget, consideraremos cómo conoce el niño una bola de arcilla. Remontándonos a los comienzos de la vida, encontramos que el conocimiento sensoriomotor del bebé se Limita a las acciones físicas que puede ejecutar sobre una bola de arcilla. La puede chupar, morder, agarrar y moldearla de distintas formas. Pero no tiene ninguna otra comprensión, fuera de sus acciones, y cuando la bola no está a la vista es incapaz de recordarla.

Durante el segundo año de vida se produce un acontecimiento decisivo. Aproximadamente a los dieciocho meses, el chico empieza a darse cuenta de que la bola existe aun cuando no la esté mirando. La buscará con tenacidad cuando haya desaparecido y será capaz de imaginar dónde ha caído si la arroja en determinada dirección. Su conocimiento incluye ahora la noción de la permanencia del objeto.

Poco más tarde, en los años preescolares, el niño adquiere la capacidad de emplear diversos tipos de símbolos con referencia a la bola de arcilla. Aprende la palabra *bola* y la emplea más o menos apropiadamente para referirse a objetos redondos. Cuando juega con muñecos, puede fingir que les arroja una bola. Puede soñar, mediante imágenes mentales, con objetos esféricos, y puede imitar los diversos movimientos de una pelota rodando por el piso.

Sin embargo, aún no comprende ciertos principios a los que obedece una bola de arcilla: no se da cuenta, por ejemplo, de que ésta puede cambiar de forma manteniendo la misma cantidad de arcilla, ni percibe que un conjunto de cinco bolas dispuestas en círculo equivale a un conjunto de cinco bolas colocadas en fila. Por estar constreñido a las imágenes estáticas y a su propia perspectiva, tampoco puede concebir qué aspecto presenta la bola para alguien que esté en otro lugar de la habitación. Como lo expresa Piaget, el niño todavía está atrapado en una etapa intuitiva o preoperativa.

Durante los primeros años escolares, el niño se vuelve capaz de percibir estos y otros principios relativos a los objetos. Puede "retener" números porque le es posible "revertir" la operación de "disponer las bolas en círculo", y entiende que la disposición original se puede reconstruir en cualquier momento. Además de adquirir la noción de cantidad, de número y de las perspectivas de otras personas, puede ahora dar una definición sencilla de la palabra *bola,* y comprende que un objeto puede ser al mismo tiempo una bola, un juguete y una cosa redonda. Si se le muestran cinco pelotas rojas y dos blancas, es capaz de afirmar que hay

sulta particularmente aplicable a este caso. Piaget sostenía que el desarrollo debe producirse a su propio ritmo y que no se lo puede apresurar. De todos modos, ocurren ciertos puntos de "desequilibrio" en el desarrollo, que son momentos en los que el niño toma conciencia de ideas contradictorias, por lo que se vuelve especialmente sensible a los ejemplos que sugieran una resolución.

Supongamos, por ejemplo, que la madre de nuestro niño escandaloso piensa que éste se ha vuelto inseguro, recientemente, acerca de lo que sucede cuando la galletita se parte. Vendándole los ojos al hijo, le demuestra que no puede diferenciar el sabor de la galletita rota del de la entera. Tras repetir esta prueba varias veces, es posible que constate que el chico ha adquirido una nueva noción de la conservación de la materia.

Consideremos otro ejemplo, referido en este caso a chicos mayores. Muchos adolescentes se comprometen intensamente con movimientos ideológicos: responden al llamado de una secta religiosa, de una doctrina filosófica o al carisma de un buen orador. Absorben las ideas que se les imparten, se envuelven en interminables discusiones y se disponen a consagrar todas sus energías, quizás hasta sus vidas, a La Causa.

La tendencia a adherirse a este tipo de movimientos parece ser el resultado directo de dos revoluciones cognitivas que tienen lugar en la adolescencia. En primer lugar, es en esta época cuando el joven se vuelve capaz de razonar en términos puramente verbales; ya no necesita demostraciones concretas ni imágenes vividas, sino que por primera vez se lo puede convencer simplemente a través del poder de la palabra. En segundo lugar, y relacionado con lo anterior, el chico puede concebir ahora todas las ramificaciones posibles de una determinada postura. Es capaz de ver al mundo entero a través de un único par de lentes, y pensar en las utopías que podrían convertirse en realidad si ciertas ideas se volvieran dominantes. También puede ponerse otro par de lentes e imaginar un mundo contrastante con el anterior. No es sorprendente, por lo tanto, que algunos jóvenes estén ansiosos por imponer visiones absolutistas a cambio de la conciliación mediocre que caracteriza la existencia cotidiana de quienes los rodean. Los adultos que quieran tratar a estos jóvenes podrían contribuir a hacerles ver que cualquier camino que se tome implicará siempre ciertos beneficios y ciertos costos.

Este ejemplo ilustra la virtud del análisis de Piaget en el campo de la práctica. Es un análisis que no dictamina lo que deben hacer los padres, pero que puede ayudarlos a comprender qué les pasa a sus hijos y por qué.

Pero Piaget no se veía a sí mismo ni como psicólogo ni como educador. Biólogo por formación y pensador por vocación, Piaget se consideraba fundador de una nueva rama del conocimiento: la epistemología genética. El objetivo de esta disciplina era esclarecer la naturaleza de las categorías básicas del pensamiento

científico a través de la investigación de los orígenes (o la génesis) de este conocimiento. Esta tarea era intrínsecamente interdisciplinaria, y Piaget dedicó varias décadas, primero solo y luego con colegas que compartían sus criterios, al esfuerzo de establecer los aspectos centrales de nuestras concepciones del número, la lógica, el espacio, el tiempo, la causalidad y otras categorías kantianas del conocimiento. Un elemento clave en este intento fue el aporte de especialistas de cada rama de la ciencia, así como de psicólogos genéticos: investigadores experimentales entrenados por Piaget para descubir los orígenes y el desarrollo de conceptos científicos básicos en el niño pequeño. También se incluyó un equipo de investigación integrado por filósofos, responsables de definir los conceptos, y por historiadores de la ciencia, a cargo de la crónica del crecimiento del conocimiento en cada campo científico a través de los siglos. La combinación de los resultados obtenidos por este equipo de eruditos habría de proporcionar el informe más completo sobre el concepto científico en cuestión.

Nadie puede cuestionar la grandeza —o la ambición— de esta iniciativa. Piaget buscaba nada menos que forjar una gran cadena de entidades mentales, partiendo del funcionamiento elemental de los genes y las células nerviosas, y pasando por las acciones de los niños pequeños sobre los objetos físicos del mundo, hasta llegar a las operaciones internas del pensamiento en las mentes de los adultos normales y los científicos innovadores; esta cadena culminaría con cambios fundamentales en la estructura de una ciencia. Cómo podía la materia dar lugar a ideas nuevas y válidas: ésta era la pasión conductora de Piaget, tan abarcadura como las de Freud y Skinner y, por cierto, reminiscente de la visión de los grandes pensadores del pasado.

Mientras que muchos podrían haber dudado de la factibilidad de esta iniciativa, tanto desde el punto de vista científico como del filosófico, Piaget hizo a un lado toda desconfianza, dispuso sus experimentos y se lanzó a la tarea. Desplegando una energía y una capacidad de organización dignas de un genio, produjo docenas de libros e incontables ensayos, analizando cada vez los mismos temas centrales a la luz de sus más recientes descubrimientos. A mediados de la década de 1950 fundó el Centro Internacional de Epistemología Genética, y con el apoyo de un dinámico grupo de estudiantes y colaboradores inició una carrera contra el tiempo, que continuó hasta el final, a efectos de esbozar los principales lineamientos de su visión. Creo que es a la luz de esta visión —iniciada en su juventud y proseguida desde entonces casi sin desviaciones— que se debe juzgar a Piaget.

En una época de extrema especialización, Piaget fue sin duda un hombre del Renacimiento. Esto se hace particularmente evidente en su obra *Logic and Scientific Knowledge* (1967), una enciclopedia que proyectó y dirigió, y en gran medida escribió él mismo, en la que se estudian todas las ciencias desde la perspectiva

de la epistemología genética. A efectos de prepararse para este descomunal trabajo, Piaget organizó seminarios con especialistas en todas las ramas del conocimiento, y en muchos casos colaboró con ellos por más de un año. Trabajaba de la mañana a la noche, instruyéndose en la disciplina correspondiente a ese año, hasta llegar a dominarla al menos en sus conceptos básicos. Esta formidable tarea constituía el método de Piaget para conectar su propia ciencia con cada una de las demás. Fue también su modo de consagrarse a su propia religión: la pasión por la verdad y la búsqueda del conocimiento total.

Pero este esfuerzo hercúleo ha tenido hasta ahora poca repercusión. Una enciclopedia elaborada casi enteramente por un solo hombre, por más brillante que éste sea, parece ser un retroceso a la época de Samuel Johnson. Las fallas son evidentes. Piaget no tenía los necesarios conocimientos de primera mano sobre los fenómenos propios de las demás ciencias, ni la debida afinidad con los antecedentes históricos y culturales de otras disciplinas, ni la suficiente profundidad en el análisis filosófico de los conceptos. Carecía de las intuiciones que tanto beneficiaron sus investigaciones sobre los moluscos de los lagos suizos y sobre los niños en las aulas de Ginebra. Sin embargo, lo que se transparenta en las casi 1250 páginas de la enciclopedia es el espíritu de asombro y exploración que da lugar al conocimiento. Hasta el final, el niño —y el adolescente— que había en Piaget no fueron acallados. Al igual que Sigmund Freud, fue por temperamento un apasionado especulador e integrador, que procuró por todos los medios reprimir su naturaleza especulativa pero que nunca, afortunadamente, lo logró del todo.

Sin embargo, es en su carácter de científico que el propio Piaget querría ser juzgado, y todo juicio en este sentido debe tomar en cuenta el núcleo de su programa de investigación. En mi opinión, no cabe duda de que Piaget definió los principales aspectos psicológicos relativos al niño y al conocimiento, incluso al haber creado un campo de estudio nuevo y viable: la epistemología genética. Con toda seguridad, los jóvenes (y no tan jóvenes) turcos estarán encontrándole defectos al experimento X o a la operación Y; es muy probable que grandes porciones de la obra de Piaget deban ser, en efecto, corregidas. Pero la construcción global parece razonablemente confiable. Las correcciones posiblemente se hagan dentro del marco conceptual y de los interrogantes inicialmente planteados por Piaget.

Pero al adoptar una determinada concepción del pensamiento —esa forma de racionalidad lógica valorada por Descartes y glorificada en los últimos siglos por la ciencia occidental—, Piaget puede haber desatendido ciertos aspectos centrales del conocimiento humano. Sin ninguna duda, la ciencia y la matemática implican formas de pensamiento muy complejas. Pero lo mismo sucede con la literatura, el arte y la música, a los que Piaget no prestó casi ninguna atención. En efecto, resulta difícil encuadrar siquiera estas ramas del pensamiento dentro de

los "dominios cognitivos" clasificados por Piaget. De modo similar, en su afán de captar el funcionamiento de la mente Piaget descuidó sistemáticamente el dominio de los sentimientos. Sus escritos nos enseñan mucho acerca de las concepciones que tienen los niños del agua, pero muy poco sobre su temor a las inundaciones, su gusto por salpicar y chapotear, o su deseo de ser peces, sirenas o marineros. Así, también, algunos aspectos del estado consciente se pueden captar en las reflexiones verbales de un niño acerca de sus acciones físicas, pero se pierden las tensiones sutiles y permanentes entre los procesos consciente, preconsciente e inconsciente. Amplios dominios de apercepción, como momentos de angustia existencial, experiencias límite, o las intensas imágenes de las ensoñaciones y las pesadillas, son pasadas por alto en esta óptica "civilizada", uniforme y hasta algo mecanicista de la conciencia humana.

Los aportes de Piaget no necesitan ser defendidos. Como casi todos los científicos sociales, he aprendido mucho de él. En efecto, su obra me guió en la selección de los temas a investigar y los modos de hacerlo. Y su contribución no ha sido meramente académica. Gran parte del reciente interés en el aprendizaje centrado en el niño y en la "enseñanza abierta" ha sido directamente inspirado por los criterios de Piaget sobre el desarrollo mental y la naturaleza del pensamiento. Por último, sería erróneo sugerir que Piaget ignoraba las limitaciones aquí señaladas. Fue con total deliberación —y quizá lamentándolo un poco— que optó por dedicar su poderosa inteligencia al estudio del pensamiento científico, desatendiendo en consecuencia los dominios de la imaginación, las emociones y las vivencias.

Con todo, la imagen del relojero suizo, examinando un mecanismo desarmado, sigue pareciéndome inquietantemente apropiada. El hábito de Piaget de pensar en forma ordenada le permitió, como al fabricante de relojes, preparar una asombrosa cantidad de piezas sueltas y avanzar bastante en la construcción de un instrumento equilibrado y de buen funcionamiento. Puede suceder que otras formas de pensamiento, en sus facetas dialécticas, turbulentas o estéticas, se le hayan escapado incluso a tan prodigioso artesano. Es posible que la mente humana, que durante más de sesenta años fascinó a Piaget, y que en su propio caso personal dio lugar a un cuerpo de pensamientos inspirador y asombrosamente original, no se parezca en absoluto a un mecanismo de relojería.

Capítulo 2

ENCUENTRO EN ROYAUMONT: EL DEBATE ENTRE JEAN PIAGET Y NOAM CHOMSKY

En octubre de 1975 tuvo lugar una confrontación de considerable influencia en el carácter del discurso intelectual futuro, en un castillo ubicado en el suburbio parisino de Royaumont. Los protagonistas de este debate fueron Jean Piaget, el renombrado psicólogo y epistemólogo suizo, y Noam Chomsky, célebre lingüista y activista político norteamericano. El tema en discusión fue nada menos que la naturaleza de la mente humana.

Durante unos cuantos años, Piaget había esperado que se pudiera producir ese encuentro. Conocedor de las últimas tendencias en el campo de las ciencias sociales, estaba al tanto del cuestionamiento a sus criterios planteado en la obra de Chomsky y sus colaboradores. Chomsky, por su parte, había leído los trabajos de Piaget y había efectuado comentarios críticos. Aunque menos interesado que Piaget en sostener un encuentro personal, aceptó la invitación que le formulara Jacques Monod, ganador de un premio Nobel y presidente del Centro de Estudios del Hombre, para participar en un simposio denominado "Sobre el lenguaje y el aprendizaje", título con el cual más adelante fueron publicados sus resultados.

El encuentro en la abadía de Royaumont tuvo una importancia histórica, por varias razones. Por empezar, Chomsky y Piaget eran los conductores reconocidos de dos de las más influyentes (posiblemente *las más* influyentes) escuelas de estudios cognitivos contemporáneos. Respetados por todos los científicos en sus respectivos campos, la lingüística y la psicología del desarrollo, ambos habían alcanzado una reputación internacional que trascendía, con mucho, sus esferas de especialización. En compañía de colegas que estaban asociados en diversos grados con sus programas de investigación, Piaget y Chomsky expusieron sus ideas ante un ilustre auditorio de eruditos: ganadores del premio Nobel de biología, prominentes figuras de la filosofía y las matemáticas, y varios de los principales cien-

tíficos conductistas del mundo contemporáneo. Los asistentes escucharon críticamente los argumentos expuestos y participaron con entusiasmo en la posterior discusión, sin vacilar en pronunciarse y tomar partido. Fue casi como si dos de las grandes figuras del siglo XVII —Descartes y Locke, por ejemplo— hubieran desafiado al tiempo y al espacio para entablar un debate en una reunión conjunta de la *Royal Saciety y* la *Académie Française.*

El encuentro de Royaumont puede muy bien haber tenido una significación adicional. Posiblemente por primera vez, las figuras rectoras de disciplinas relativamente "no rigurosas" como la psicología y la lingüística, lograron hacer participar a un nutrido y prestigioso grupo de eruditos "rigurosos" en debates propuestos por los propios científicos del comportamiento (y sin que los representantes de disciplinas tan sólidamente establecidas como la biología y la matemática adoptaran un aire de superioridad). Igualmente digno de mención es el hecho de que los protagonistas del acontecimiento fueran representantes de las ciencias cognitivas, un campo apenas conocido (y ni siquiera bautizado) dos décadas atrás, y considerablemente menos familiar, tanto para el público en general corno para la comunidad académica, que muchas otras ramas de las ciencias del comportamiento.

También era mucho lo que estaba en juego, puesto que el resultado de la reunión de Royaumont bien podía influir en la futura concesión de subsidios para la investigación, en los intereses de los mejores estudiosos jóvenes y, por cierto, en el rumbo de las posteriores investigaciones sobre la cognición humana, las que se puede sostener que constituyen la principal línea de estudio de las ciencias sociales de hoy en día. ¿Se sentiría la próxima generación de eruditos más inclinada a seguir el método de Piaget, observando a los niños a medida que van construyendo su conocimiento del mundo físico, o bien, inspirados por Chomsky, les resultaría más estimulante formular caracterizaciones abstractas del conocimiento, presumiblemente innato, que tiene el niño acerca de dominios tan reglamentados como el lenguaje, la música o la matemática?

El encuentro de Royaumont reunió a dos hombres que no sólo representaban distintos enfoques sino que también diferían en cuanto a sus antecedentes y estilos. Por un lado, estaba Noam Chomsky, intelectual intenso y mundano, de cuarenta y seis años, dedicado desde hacía mucho tiempo al estudio altamente técnico de la lingüística y comprometido en comentarios y controversias sobre la política exterior de los Estados Unidos. Con sus devastadoras críticas, Chomsky había desacreditado, prácticamente él solo, a dos prominentes escuelas de las ciencias sociales: la psicología conductista y la lingüística estructuralista tradicional. Y por el otro lado estaba Jean Piaget, treinta y dos años mayor que Chomsky, un sabio europeo en la mejor tradición, ocupado durante medio siglo en la realización de estudios ampliamente conocidos sobre el desarrollo del pensamien-

to infantil. Aunque igualmente orgulloso, Piaget, ciudadano relativamente apolítico del más neutral de los países, siempre había evitado entablar batallas contra otros investigadores. En efecto, para emplear sus propias palabras, había desempeñado el papel de "perpetuo asimilador", dispuesto a entrar en contacto con quienes sostenían puntos de vista aparentemente opuestos y asimilar las ideas de éstos a las propias, o, de ser necesario, adaptar las suyas a las de los otros.

Si los estilos y los antecedentes de ambos hombres eran distintos, sus ideas parecían, al menos a la distancia, notablemente afines. Ambos se habían opuesto enérgicamente a quienes creían en una ciencia construida de elementos, a quienes desconfiaban de los constructos teóricos y a quienes pensaban que la conducta manifiesta era la única que merecía ser estudiada. Ambos adherían con firmeza a la tradición racionalista, siendo dignos sucesores de René Descartes y de Emmanuel Kant. Convencidos de que la mente humana organizada constituye un importante objeto de estudio, Chomsky y Piaget estaban interesados en descubrir principios universales del pensamiento, persuadidos de las severas limitaciones incorporadas a la cognición humana y relativamente indiferentes a las influencias sociales y culturales y las diferencias entre los individuos. Ambos creían en la importancia de la perspectiva biológica, pero los atraía igualmente la formulación de modelos lógicos de la mente humana.

Su similitud más profunda radicaba en la convicción (compartida con Freud) de que los aspectos más importantes de la mente se encuentran debajo de la superficie. No es posible resolver los misterios del pensamiento limitándose a describir palabras o conductas manifiestas. Se debe, en cambio, buscar las estructuras subyacentes de la mente: según Chomsky, las leyes de la gramática universal, y según Piaget, las operaciones mentales de las que es capaz el intelecto humano.

¿Por qué, entonces, dado este empeño en común (al menos así lo veía Piaget), era necesario el debate? ¿Y por qué se produjo una disputa tan acalorada en Royaumont acerca del rumbo que debían tomar en el futuro las ciencias del intelecto? La respuesta es que existían importantes diferencias en los supuestos básicos y en los métodos por los cuales los dos hombres habían llegado a sus respectivos modelos del pensamiento humano.

Resulta aleccionador que ni Piaget ni Chomsky fueran psicólogos por formación, y que ninguno de los dos se autotitulara científico cognitivo. Inicialmente formado en la biología, Piaget sostuvo durante mucho tiempo que existía una continuidad en la evolución de las especies y el desarrollo del intelecto humano. De adolescente, lo habían intrigado las alteraciones que se producían en la forma de los moluscos al ubicarlos en lagos de distintos climas y turbulencias. Observó la misma capacidad de adaptación en los bebés, cuando exploran gradualmente los objetos físicos del mundo. Más aun, Piaget se dio cuenta de que esa

adaptación nunca constituye una mera reacción al ambiente, sino que es un proceso activo de construcción, en el que la resolución de problemas se efectúa al principio por medio del ejercicio de los sistemas sensoriales y las facultades motrices, pero evoluciona luego hacia el nivel más alto de cognición a través de operaciones lógicas que se ejecutan "en la cabeza".

Todos los individuos pasamos por las mismas etapas de desarrollo intelectual, sostenía Piaget, no porque estemos "programados" para hacerlo sino porque, dada la interacción de nuestras predisposiciones innatas con la estructura del mundo en que vivimos, inevitablemente habremos de formular ciertas hipótesis acerca del mundo, las pondremos a prueba y luego las modificaremos a la luz de la realimentación que obtengamos. La imagen que motivó a Piaget fue la del niño dinámico e inquisitivo, que sistemáticamente busca soluciones para un problema hasta encontrar la correcta, y luego pasa a otro problema aun más difícil de resolver. La noción "nativista" de que todo el intelecto está presente en el bebé en el momento de su nacimiento, esperando para desplegarse, merecía el repudio de Piaget, al igual que la concepción empirista opuesta a ella, que plantea que todo el conocimiento existe ya en el mundo, a la espera de grabarse en la mente en blanco del niño.

Y aquí se encuentra el punto de unión con Chomsky. Lingüista desde sus primeros días de estudiante, siempre comprometido con el análisis filosófico riguroso y los métodos lógico-matemáticos formales, Chomsky dedicó su vida al intento de comprender el núcleo del lenguaje humano: la sintaxis que subyace a nuestras emisiones verbales. Chomsky considera al lenguaje como algo maravilloso y autocontenido; lo ve, de hecho, como una región aparte de la mente. Los fenómenos que han intrigado a Chomsky son las profundas diferencias entre oraciones superficialmente similares: cómo sabemos al instante que "Juan es fácil de engañar" funciona de un modo diferente que "Juan es capaz de engañar"; cómo reconocemos inmediatamente las afinidades que subyacen entre oraciones superficialmente distintas, como "La niña golpeó al varón" y "El varón fue golpeado por la niña"; cómo podemos transformar con toda facilidad una aseveración en una pregunta, y a ésta en una orden.

¿Pero cómo pasó Chomsky de estas observaciones sumamente particulares a una teoría de la mente? Su camino incluyó la demostración de que la comprensión lingüística requiere un trabajo mental altamente abstracto. Hay que ser capaz, de algún modo, de representarse en la mente el contenido de las oraciones a un nivel muy alejado de las propiedades superficiales de una emisión. Tempranamente convencido de que los anteriores intentos de explicar el lenguaje resultaban inadecuados, Chomsky introdujo en la lingüística una serie de aspectos totalmente novedosos. De hecho, reformuló la tarea de los lingüistas: encontrar un conjunto (y preferentemente *el* conjunto) de reglas gramaticales que generarían

descripciones sintácticas de todas la oraciones aceptadas, y ninguna de las inaceptables, en cualquier lenguaje. Esa gramática constituiría una descripción válida del conocimiento que debe emplear el usuario de la lengua para producir y comprender las oraciones de su lenguaje.

Chomsky estableció una serie de propuestas específicas respecto de la naturaleza formal del sistema gramatical que podría cumplir dichos objetivos. Debido a que es muy difícil determinar cómo puede el niño, expuesto solamente a la estructura superficial del lenguaje, "construir" estas representaciones abstractas, Chomsky llegó a una conclusión terminante pero sumamente polémica: el conocimiento de ciertas facetas del lenguaje (y por extensión, de otras "facultades" intelectuales) debe ser un atributo innato de la mente. Ese conocimiento requiere, por supuesto, un ambiente que le permita realizarse (el niño debe ser expuesto al lenguaje). Pero no necesita una actividad de construcción por parte del niño, ni tampoco otros aportes sociales o culturales: el plan está todo dado. Asimismo, no existen etapas separadas de desarrollo, basadas en cambios producidos en las capacidades mentales del niño y en su interacción con el ambiente, sino que el lenguaje se va desarrollando de un modo tan natural como el sistema óptico o el aparato circulatorio. El modelo que se oculta detrás de la postura de Chomsky, en consecuencia, es el de una computadora enteramente programada, que no precisa más que ser enchufada en el tomacorriente apropiado.

Y así llegamos al nudo de la disputa entre estos dos grandes pensadores. Mientras que Piaget considera que el niño va ejerciendo toda su capacidad de inventiva a medida que avanza de una etapa a la siguiente, Chomsky opinaba que el niño viene equipado desde su nacimiento con los conocimientos requeridos, y sólo necesita tiempo para desarrollarlos.

En la reunión, ambos realizaron declaraciones coherentes en cuanto a sus ejemplos, estilo de argumentación y visión de la ciencia. Piaget se centró sobre todo en los llamativos fenómenos del comportamiento infantil que él y sus colaboradores habían descubierto: la comprensión de la permanencia de los objetos, que no adquiere hasta fines de la primera infancia; la facultad de emplear símbolos, que se supone está implícita tanto en las actividades lingüísticas como en los juegos en que se representan papeles; la capacidad de entender la conservación de la materia, que sólo surge durante los primeros años escolares. Aunque Piaget criticaba a sus antiguos oponentes, los conductistas y los nativistas, en esencia le importaba conseguir que otros compartieran su descripción general del desarrollo humano universal, que era un panorama atractivo y convincente en sus lineamientos globales pero difícil de formular en términos lo suficientemente precisos como para permitir su pronta confirmación o refutación.

Chomsky también presentó un conjunto de ejemplos específicos y curiosos para respaldar su punto de vista, pero su enfoque global fue marcadamente dis-

tinto. A diferencia de Piaget, sus ejemplos no se referían a fenómenos de conducta espectaculares, sino que apuntaban a las reglas internas abstractas que parecen ser imprescindibles para dar cuenta de ciertas regularidades en la emisión lingüística. En este sentido, reiteró varias veces el siguiente ejemplo. Cuando transformamos en interrogativa la oración: "El hombre que está aquí es alto", invariablemente producimos la pregunta: "¿Es el hombre que está aquí alto?", en lugar de: "¿Es el hombre que aquí está alto?" *De* algún modo sabemos que la frase "el hombre que está aquí" debe ser tratada como una unidad, en vez de dividirla al cambiar el orden de las palabras.

Dichas reglas se descubren examinando las características de las emisiones lingüísticas correctas y de ciertas construcciones sintácticas incorrectas pero "posibles", que parecen no presentarse nunca. Una vez señaladas, esas regularidades resultan evidentes, por lo que parece superfluo continuar experimentando para demostrar su validez. En consecuencia, Chomsky se atenía a este tipo de ejemplos para descartar otras reglas y otros puntos de vista opuestos. Decepcionado de toda explicación que tuviera siquiera un tinte empírico, no manifestó mucha paciencia hacia la versión del contacto genético-ambiental sobre la que se basa el principio de la interacción de Piaget. Lo que impulsaba la postura de Chomsky era una vivida imagen de cómo debería ser la práctica científica: había que evitar los relatos metafóricos o efectistas a favor de exposiciones más precisas, expresadas de un modo lo suficientemente formal como para permitir una clara verificación o una refutación terminante.

En el curso del debate fueron surgiendo otras diferencias cruciales. El punto más discutido en Royaumont posiblemente haya sido un interrogante formulado ya en las obras de Shakespeare, y que ha constituido una continua fuente de polémicas entre los filósofos de ambas márgenes del Canal de la Mancha: si (como sostenía Chomsky) el conocimiento es fundamentalmente innato, forma parte del derecho de nacimiento del individuo y es una manifestación de ideas innatas que existen en el reino de la "naturaleza"; si (como planteaban los empiristas tradicionales como Skinner) el conocimiento es producto de la vida en un determinado medio, una serie de mensajes de "crianza" transmitidos por otros individuos y por el medio cultural, que se graban en una *tabula rasa; o* bien (como opinaba Piaget) el conocimiento sólo se puede construir a través de la interacción entre ciertas formas de procesamiento de que dispone el niño pequeño y las características reales de los objetos físicos y los acontecimientos. Esta oposición entre los aportes genéticos y los culturales al desarrollo de la mente fue ingeniosamente expresada por el organizador del encuentro, Jacques Monod: "Al plantearme el gran interrogante: '¿Qué es lo que hace que el hombre sea hombre?' me resulta claro que es en parte su herencia genética y en parte su cultura. ¿Pero

cuáles son los límites genéticos de la cultura? ¿Cuál es el componente genético de ésta?"

Fuera con premeditación o por casualidad, el hecho es que se dedicó bastante tiempo a discutir el nativismo de Chomsky en oposición al "interaccionismo" de Piaget, un conflicto que en Royaumont se centró especialmente en los aspectos relativos al origen del lenguaje. Lo que se planteaba era si las capacidades lingüísticas humanas pueden considerarse, en cierto sentido, como un producto del desarrollo intelectual globalmente "construido" (como afirmaba Piaget), o si constituyen una parte altamente especializada de la herencia genética del hombre, separada en gran medida de las demás facultades humanas, por lo que es más plausible considerarlas una especie de conocimiento innato que no tiene más que desarrollarse (como sostenía Chomsky).

Sin duda, determinar si el lenguaje depende en forma significativa de ciertas capacidades extralingüísticas es un punto crucial, y durante la reunión se lo discutió en profundidad. Pero el debate específico entre nativismo e interaccionismo impresiona a muchos observadores, entre los que me cuento, como algo innecesario y estéril. Dentro de la esfera de las ciencias biológicas, existe la convicción de que ya no resulta fructífero el intento de sopesar y distinguir la influencia de lo hereditario y la del ambiente, y en el campo de las ciencias del comportamiento aun quienes se interesan en esta cuestión suelen tener dificultades para ponerse de acuerdo respecto de cuáles son las pruebas a favor de una postura o de la otra. El hecho de que Chomsky y Piaget pudieran llegar a conclusiones tan diferentes partiendo de cuerpos de datos igualmente pertinentes sobre las primeras adquisiciones cognitivas y lingüísticas, y que en ocasiones cambiaran de posición acerca de qué pruebas podrían respaldar sus puntos de vista, me hace ver que el motivo por el cual este punto fue tan extensamente elaborado radica en que los dos expositores tenían ideas muy terminantes al respecto, más que en la posibilidad de que uno de ellos pudiera convencer al otro, o a algunos escépticos "otros".

También se trataron en Royaumont temas más suceptibles de ser resueltos. En particular, cabe mencionar tres puntos relacionados entre sí y que se plantearon con reiteración, pues subrayan las divergencias fundamentales entre los dos protagonistas y, a diferencia de la ambigüedad "naturaleza versus crianza", es muy posible que encuentren solución en los próximos años. El primero se centra en el dilema planteado por Rousseau acerca de las relaciones entre el pensamiento infantil y el adulto: mientras que Piaget y sus discípulos creían en la existencia de etapas, y en que los niños van adquiriendo formas de razonamiento cualitativamente distintas (y cada vez más poderosas) a medida que crecen, Chomsky y su colega Jerry Fodor argumentaron con vehemencia que la explicación basada en las etapas del pensamiento era insostenible desde el punto de vista de la lógica.

Según Fodor, es imposible, por principio, generar formas de pensamiento más poderosas a partir de otras menos poderosas; en esencia, todas las formas de razonamiento que será capaz de emplear ulteriormente un individuo están especificadas desde su nacimiento y surgen a través de un proceso de maduración durante el desarrollo.

Un segundo tema de discusión se refirió a la naturaleza de las representaciones mentales por medio de las cuales concebimos nuestras experiencias, incluyendo los objetos y las personas del mundo. Según Piaget, la capacidad de representar conocimientos para uno mismo y para los demás es un proceso constructivo que presupone una larga serie de acciones sobre el medio. La representación mental surge una vez que se ha completado el desarrollo sensoriomotor, a los dos años, *y* hace posibles el juego simbólico, los sueños, las imágenes mentales y el lenguaje, es decir, todo el espectro de las facultades simbólicas. Chomsky y sus colegas, por su parte, expresaron sus dudas acerca de la legitimidad de agrupar una familia de representaciones y de referirse a una función simbólica que supuestamente surge en un determinado punto del desarrollo. En su opinión, el lenguaje como sistema de símbolos debería disociarse radicalmente de otras formas simbólicas.

El último tema, estrechamente relacionado con los dos anteriores, fue el relativo a la generalidad del pensamiento y de los procesos del pensamiento. De acuerdo con Piaget, el pensamiento es un conjunto muy amplio de capacidades: las mismas operaciones mentales sustentan los contactos del individuo con una extensa gama de materiales y temas cognitivos (espacio, tiempo, moralidad, causalidad), y las raíces de las posteriores formas de pensamiento (por ejemplo, el razonamiento en el lenguaje) se encuentran en las formas iniciales (como la capacidad sensoriomotriz de resolver problemas del niño de un año de edad). Desde el punto de vista radicalmente diferente de Chomsky, el lenguaje está separado de las otras (y anteriores) formas de pensar. Más aun, cada facultad intelectual es *suigeneris:* un dominio aparte en la actividad de la mente, posiblemente localizado en una región determinada del cerebro, que exhibe muchos de sus propios procesos y madura a su propio ritmo. Chomsky apeló varias veces a la metáfora interesante, aunque algo extraña, de la mente como un conjunto de órganos, similar al hígado o al corazón. No decimos que el corazón aprende a latir, sino que madura de acuerdo con su cronograma genético. Del mismo modo, deberíamos considerar que el lenguaje (y otros "órganos de la mente" como los que dan cuenta de la estructura de la matemática o la música) son entidades que están programadas para desarrollarse en el tiempo. Así como el fisiólogo hace la disección del corazón para descubrir su anatomía y sus mecanismos, el lingüista debe efectuar una cirugía análoga sobre la facultad humana del lenguaje.

Las posturas asumidas por los dos protagonistas sobre estos temas revelaron sus respectivos estilos y fundamentos intelectuales en general, así como ciertas

facetas de su aporte intelectual que fueron surgiendo cada vez con mayor claridad y definición a medida que avanzaba el debate. Aunque tanto Piaget como Chomsky rindieron tributo a los modelos suministrados por la biología y la lógica, en esencia apuntaban a ejemplos y explicaciones de tipos muy diferentes. Piaget se interesaba sobre todo en las conductas manifestadas por los niños —y más específicamente en los errores que cometían éstos— al resolver los complicados enigmas que él les planteaba. Había desarrollado un complejo vocabulario técnico, basado en la biología, para describir estos fenómenos, y había logrado una valiosa descripción de las etapas por las que atraviesan los niños en cada uno de estos niveles de realización. También desarrolló su propio formalismo lógico para describir las afinidades existentes entre conductas estructuralmente relacionadas y las diferencias que se producen entre las distintas etapas mentales. Los fenómenos que determinó ofrecen una convincente serie de retratos de la trayectoria que sigue el desarrollo, pero los términos específicos que acuñó y los modelos que formuló no se han sostenido igualmente bien ante la crítica rigurosa. Como mucho, las incursiones de Piaget en el vocabulario técnico y en los modelos formales brindan una manera conveniente de sintetizar la enorme cantidad de datos que acumuló. Pero en última instancia es su *visión* global de cómo se relacionan las capacidades y cómo se desarrolla el conocimiento en sus diversas formas la que ha servido de inspiración a los estudiosos en este campo.

Aunque similar en algunos aspectos, la obra de Chomsky es de un orden esencialmente distinto. En lugar de detenerse ante fenómenos del comportamiento que se siente compelido a describir, lo que motiva a Chomsky es una poderosa visión de cómo se debería ejercer la ciencia de la lingüística y una convicción en cuanto al modo en que este enfoque analítico tendría que extenderse hasta abarcar todas las ciencias humanas. En su opinión, el estudioso de la lingüística debería construir modelos de la competencia lingüística humana y a partir de ellos determinar los factores "universales" del lenguaje. Un requisito previo del trabajo en esta esfera consiste en establecer las reglas, los pasos y los principios correspondientes, con precisión matemática. De esta manera Chomsky valora mucho los modelos formulados de tal modo que puedan verificarse definitivamente, mientras que descarta otras "posiciones", "esquemas" y "estrategias" más generales y elusivos. Los dominios del pensamiento que son susceptibles de estudio deben investigarse del mismo modo en que un lingüista estudia el lenguaje: el analista debe proponer un sistema formal de reglas que, o bien habrán de generar precisamente las conductas que resultan aceptables en el dominio en cuestión, o bien demostrarán no servir (por ejemplo, porque generan demasiadas conductas, demasiado pocas o conductas inaceptables), y luego debe tratar de descubrir exactamente cuáles son las reglas que obedece en realidad la mente humana.

Dados estos diferentes enfoques y filosofías de la ciencia, no es de extrañar que cuando los dos eruditos se encontraron frente a frente se suscitara un serio y sostenido desacuerdo. Al comienzo de la conferencia, cada uno de ellos rindió homenaje al otro. Piaget destacó "todos los puntos esenciales de este tema en los que creo concordar con Chomsky". Y Chomsky hizo referencia a "los interesantes comentarios de Piaget". A medida que la discusión avanzó y se fue tornando cada vez más acalorada, el tono se volvió mucho menos amistoso. Piaget criticó la postura nativista por "débil" e "inútil", mientras que Chomsky catalogó ciertas afirmaciones de Piaget de "falsas", "inconcebibles" y (en un sentido matemático) "triviales". Como era de esperar, ninguno de los dos admitió que podía estar equivocado, y sus respectivos partidarios les ratificaron su apoyo. Mi lectura de los comentarios del debate me lleva a pensar que la mayoría de los espectadores procedentes de las ciencias naturales se inclinaron por la presentación de Chomsky, pero es difícil determinar si los convenció el rigor de éste o si simplemente los desalentaron los puntos de vista anticuados y lamarckianos de Piaget sobre la evolución biológica. En cuanto a los expertos en ciencias sociales que asistieron al encuentro en Royaumont, parecen haberse dividido en forma pareja entre los dos bandos.

Es demasiado temprano aún para dictaminar cuál de estas perspectivas en pugna será la triunfadora en la incipiente disciplina de la cognición humana. Si bien los puntos tratados en Royaumont están siendo ampliamente discutidos, la adhesión de los futuros estudiosos todavía no se ha volcado totalmente a ninguno de los dos protagonistas. Personalmente, creo que el tipo de tratamiento formal riguroso propuesto por Chomsky contará cada vez con más partidarios, pero que se lo aplicará a las clases de información y al tipo de problemas de los que se ocuparon Piaget y sus colaboradores. Es muy plausible que las publicaciones técnicas de 1990 contengan gramáticas de estilo chomskyano para representar el conocimiento infantil en las distintas etapas del desarrollo. En otras palabras, creo que es probable que en el futuro se pueda llegar a alguna especie de síntesis esclarecedora de las teorías de ambos pensadores.

Al leer la transcripción de los debates, me impresionó la grandeza de las dos perspectivas. Ningún pensador más brillante que éstos ha encarado en nuestros días el problema de la naturaleza del pensamiento. Cada uno de ellos ejemplifica la fuerza de su punto de vista, tanto en las presentaciones formales como en los intercambios informales de opiniones.

Al mismo tiempo, sin embargo, me llamó la atención una paradoja. Piaget destacó sistemáticamente la naturaleza activamente exploratoria de la inteligencia humana, pero brindó una descripción del intelecto que se aplica equitativamente a todos los individuos y no toma en cuenta en absoluto los puntos más altos del

pensamiento creativo, precisamente el tipo de capacidad de inventiva representado por su propia obra. Chomsky, por su parte, ilustró ampliamente la genialidad creativa del lenguaje humano: los modos en que todos nosotros somos capaces de producir y comprender oraciones que nunca antes han sido emitidas. Sin embargo, su afirmación de que "lo sabemos todo" desde el principio parece dejar muy poco espacio al surgimiento de ideas auténticamente nuevas, justamente como las del propio Chomsky. Como sucede con muchos teóricos, las obras —y las vidas— de estos dos hombres contradicen sus propios intentos de elaborar una explicación global y comprehensiva de su campo de estudio.

De hecho, pienso que la clave que sintetiza la reunión de Royaumont se encuentra en las palabras pronunciadas por el biólogo Guy Céllerier. Tras haber escuchado las dos presentaciones, Céllerier propuso una metáfora que a su entender describía el crecimiento del intelecto: comparó el desarrollo de la mente con el escalamiento de una montaña. Ampliando esta metáfora, podemos asumir que los pasos más generales del trayecto están preestablecidos, pero que los que cada uno dará realmente —las posiciones que irá ganando, las alturas que alcanzará, la perspectiva que tendrá al finalizar el ascenso— no pueden ser previstos.

Sin embargo, en su heroico intento de explicar la totalidad del pensamiento humano, Piaget y Chomsky parecen haber subestimado el grado en que dicha exploración está abierta, es imposible de predecir y no puede ser reducida ni al derecho de nacimiento ni a una secuencia inevitable de etapas. Quizá la metáfora más aplicable al coloquio sea la de la tarea de Sísifo —que cada ser humano está destinado a repetir a su propio tumo y de su propio modo— de esforzarse por alcanzar la cúspide del conocimiento.

Capítulo 3

CLAUDE LEVI-STRAUSS: HACIA LAS ESTRUCTURAS DEL ARTE

El contraste, que resulta irresistible, ha sido ingeniosamente captado en la caricatura de David Levine: de un lado se encuentra el cultivado erudito francés, Claude Lévi-Strauss, conocedor de las tradiciones filosóficas clásicas y poseedor de profundos conocimientos antropológicos sobre numerosas culturas del mundo; del otro lado, una versión del noble salvaje de Rousseau, extraído directamente del estado natural, que representa a la humanidad libre de trabas. Ambos saborean un cóctel mientras hablan quizá de complicados temas en un elegante salón francés. La caricatura señala el principal aporte de Claude Lévi-Strauss al tema socio-científico de nuestra época: su afirmación de que la mente humana, sea civilizada o salvaje, es la misma en todos, refleja los mismos principios y opera sobre los mismos tipos de contenido.

En efecto, Lévi-Strauss ha dedicado la mayor parte *de* su larga y prestigiosa carrera académica a defender la tesis de que todos los miembros de nuestra especie piensan del mismo modo y elaboran productos comparables. Ya sea el mito o la ciencia, las relaciones de parentesco o los modelos computarizados de entrada y salida de datos, el arte de las cuevas paleolíticas o las obras maestras del realismo académico, cada una de estas manifestaciones entraña similares grados de sutileza y complejidad. La mente salvaje es la mente de todos nosotros.

Aunque su interés por las épocas exóticas se remonta a su infancia, Lévi-Strauss no fue un niño prodigio. A diferencia de Jean Piaget y Noam Chomsky, que hicieron sus principales descubrimientos cuando promediaban los veinte años y eran ya bastante famosos antes de los treinta y cinco, Lévi-Strauss no eligió su vocación (o no fue "elegido", como diría él) hasta tener casi treinta años. Fue en 1934, en ocasión de recibir el llamado telefónico de un conocido que le preguntó si le interesaría aceptar el cargo de profesor de sociología en la universidad de San Pablo, cuando Lévi-Strauss pensó por primera vez en realizar un tra-



Figura 3.1. Dibujo de David Levine. Reproducido con autorización de *The New York Review of Books,* Copyright © 1967, N. Y. Rev. Inc.

bajo antropológico de campo. Comenzaron entonces sus cuatro años de convivencia con distintas tribus indígenas del centro de Brasil, lo que constituyó su principal trabajo de campo.

Estos viajes por Brasil y su contacto con los indígenas habrían de transformar para siempre a Lévi-Strauss. Cuando empezó el trabajo, compartía la habitual tendencia europea de considerar a los pueblos primitivos como salvajes, diferentes y románticos. Creyó haber encontrado el estado prístino que describiera Rousseau cuando llegó hasta la tribu de los nambikwara del Amazonas, que por mucho tiempo había permanecido aislada. Pero gradualmente se fue desprendiendo de este estereotipo. A medida que pasaba más tiempo en contacto con estos pueblos, fue descubriendo su sentido del humor, sus rivalidades cotidianas, la agudeza política de su jefe. Y se dio cuenta de que las similitudes que existían entre los nambikwara y él mismo hacían que toda diferencia resultara insignificante. Comprendió que, igual que él, los indígenas no eran "otra cosa que seres humanos". Habiendo ido en busca de una infinita diversidad, de una sociedad natural reducida a su forma más simple, ya fuera de sangrientos caníbales o de nobles salvajes, Lévi-Strauss descubrió, en cambio, la común humanidad de salvajes y sabios y encontró, al mismo tiempo, el motivo central de su trabajo académico.

Anteriormente, Lévi-Strauss había sido un intelectual francés del más puro estilo. Fue compañero de estudios de Simone de Beauvoir y de Maurice Merleau-Ponty, y era pocos años menor que el más famoso de los intelectuales franceses de la época, Jean-Paul Sartre, con el que Lévi-Strauss no simpatizaba y a quien, algunas décadas más tarde, suplantó en su carácter de intelectual más prominente (o notorio) de Francia. Como otros en su círculo, Lévi-Strauss tenía una posición crítica ante la sociedad francesa, pero en lugar de combatirla desde dentro prefirió tomar partido por otros pueblos que en apariencia eran muy diferentes al suyo, y por defender la causa y la importancia de éstos ante el Collège de France. Esto lo hizo en forma sumamente eficaz y convincente en su crónica de viajes autobiográfica, *Tristes Tropiques,* un clásico del género y el libro que lanzó a Lévi-Strauss a la celebridad en Francia, a mediados de la década de 1950. (Paradójicamente, mientras otros intelectuales se han apartado en forma creciente de la actividad política de su país, Lévi-Strauss se ha convertido en los últimos años en un miembro relativamente conservador del *establishment* francés).

En *Tristes Tropiques,* Lévi-Strauss admite que, si bien lo afectaron muchísimo las experiencias que vivió en el interior del Brasil, en un principio no sabía cómo explicar en términos científicos lo que había descubierto. La percepción de cómo organizar sus muchas ideas y constataciones le llegó a comienzos de la década de 1940, en ocasión de encontrarse en la Nueva Escuela de Investigaciones Sociales de la ciudad de Nueva York. Allí tuvo la oportunidad de asistir a las conferencias de otro erudito extranjero, el lingüista eslavo Román Jakobson. En otra de las trascendentes vivencias que relata en su libro, Lévi-Strauss encontró en la "revelación de la lingüística estructuralista" el camino hacia un estudio científico o "estructuralista" de la antropología.

Junto a sus colegas de la Escuela lingüística de Praga, Jakobson había elaborado un método de análisis que prometía dar a la lingüística una base científica firme. Jakobson partía de dos nociones claves. En primer lugar, planteaba que se podía descubrir, bajo las variaciones superficiales aparentemente infinitas de los distintos lenguajes, un cierto número de elementos claves o componentes. Por ejemplo, para producir cualquier sonido, el individuo debe optar entre mantener el tracto vocal abierto o cerrado, juntar o separar los labios, bloquear o dejar libre el conducto nasal. Las opciones efectuadas respecto de cada uno de estos pocos "rasgos distintivos" determinan qué sonido de cuál lenguaje se emite. La estructura u organización del lenguaje proviene de la identificación de los "rasgos distintivos", seguida por un estudio de cómo se combinan éstos en diversas formas para constituir los sonidos del lenguaje.

¿Pero cómo pasar del sonido al significado? Aquí es donde entraba la segunda noción de Jakobson. Los elementos básicos del lenguaje sólo adquirían significado a la luz de su relación mutua. Así, el fonema *p,* que aparece en *papá o* en *par,* no tiene significado en sí mismo, pero lo adquiere en cuanto se lo compara con otro fonema contrastante, por ejemplo *b,* en *bar.* De manera similar, la palabra *papá* es solamente un sonido hasta que adquiere significado, primero relacionándose con una entidad del mundo y también, lo que es más importante, a través de su relación con otras palabras de la misma clase que pueden ocupar el mismo lugar en una oración *(mamá, tío)* o por su capacidad de combinarse con otras clases de palabras *(quiere, grita, dijo, murió).* Al centrarse en las relaciones entre los elementos lingüísticos y en las relaciones existentes *entre las relaciones,* Jakobson proporcionó un modo de concebir el lenguaje en todos los niveles, partiendo de la fonología y la sintaxis y a través de la semántica y la poética. El suyo fue un aporte magistral, y ejerció un efecto profundo y duradero sobre el joven antropólogo en cierne.

Lévi-Strauss sostuvo que los antropólogos debían seguir el camino marcado por los lingüistas. Debían emprender un análisis estructuralista de los fenómenos culturales, análogo a la descodificación estructuralista de los fenómenos lingüísticos que realizara la Escuela de Praga. En términos programáticos, esto implicaba que se debía estudiar la infraestructura inconsciente (los rasgos distintivos) de los fenómenos culturales, más que sus manifestaciones superficiales: el análisis habría de centrarse, no en los términos, o en las unidades, del dominio sino en las relaciones entre dichas unidades. Sólo entonces se podría descubrir el significado de éstas. Por último, había que considerar a todo el dominio (como el lenguaje o el parentesco) como un sistema organizado, regido por leyes generales. Para encarar el estudio ya fuera de un modelo de parentesco, de una organización social, un programa de clasificación o un mito, el antropólogo debía buscar

las unidades de significado y descubrir cómo se relacionaban entre sí dentro de un sistema coherente y organizado.

Ese, entonces, fue el programa de Lévi-Strauss, concebido a principios de la década de 1940 en Nueva York y concretado durante las siguientes cuatro décadas en una ambiciosa serie de estudios que abarcó toda la gama de fenómenos culturales de que se ocupan los antropólogos.

Lévi-Strauss volcó sus energías, en primer lugar, hacia la más clásica de las esferas de análisis antropológico: el estudio del parentesco y la estructura social. Invadiendo los enclaves que más exhaustivamente habían estudiado los representantes de escuelas antropológicas anteriores —funcionalistas como Malinowski y estructural-funcionalistas como Radcliffe-Brown—, Lévi-Strauss planteó una serie de afirmaciones iconoclastas y adoptó un enfoque analítico novedoso.

Antes que nada, introdujo el rigor mediante el uso de métodos algebraicos, fórmulas matemáticas y otros elementos de las ciencias más objetivas. Substancialmente, sostuvo que los antropólogos se habían equivocado al elegir las unidades de análisis. Por ejemplo, en lugar de centrarse en términos individuales de parentesco o en la relación entre los miembros de la familia nuclear (como indicaría un análisis superficial del dominio del parentesco), Lévi-Strauss proponía" estudiar el "avunculado", o sea el conjunto de relaciones que se dan entre ocho parientes, incluyendo al tío materno. La estructura elemental que descubrió era un sistema global en el cual la relación (o la actitud) entre tío materno y sobrino era a la existente entre hermano y hermana como la relación entre padre e hijo a la de marido y mujer. Descubriendo las actitudes sostenidas por ciertos parientes en el avunculado, sería posible inferir las restantes. Por lo tanto, Lévi-Strauss alegaba que, mediante el descubrimiento de las "verdaderas" unidades estructurales básicas, podría dar cuenta de una variedad de fenómenos y manifestaciones visibles mucho mayor que las que se habían podido explicar a través de los análisis tradicionales de términos y relaciones en la familia nuclear.

También en el campo de la organización social, otro coto clásico de la antropología cultural, Lévi-Strauss introdujo distinciones y métodos del tipo de los elaborados originalmente por los lingüistas de la escuela de Jakobson. Por ejemplo, contradijo los puntos de vista tanto de los antropólogos como de los nativos acerca de que un gran número de sociedades consistían de organizaciones duales, o sea que en una misma aldea convivían dos clases de clanes, generalmente exógamos. Lévi-Strauss suministró pruebas de que estas "organizaciones duales" eran en realidad una racionalización que no reflejaba ni las verdaderas relaciones sociales y de parentesco, ni la terminología del sistema social. Existían, en cambio, ciertas relaciones estructurales de base relacionadas con el intercambio de mujeres y otros bienes, que trascendían tanto las organizaciones duales como las

no duales. Estas relaciones estructurales daban mejor cuenta del funcionamiento social de los grupos en cuestión.

A principios de la década de 1950, Lévi-Strauss asistió a una reunión de lingüistas y antropólogos en la que presentó un trabajo sobre "Lingüística y antropología". En este trabajo, que produjo un efecto electrizante en el auditorio, observaba con agudeza que estaba presente un "participante a quien nadie invitó, que ha estado entre nosotros durante esta reunión y que es la mente humana" (pág. 71). Lévi-Strauss pensaba que, al centrarse en los aspectos materiales de la cultura, los antropólogos habían dejado de lado el factor más importante para comprender toda cultura: los modos en que la mente humana absorbe, clasifica e interpreta la información. En consecuencia, Lévi-Strauss decidió dedicar su carrera antropológica al estudio de la mente humana en su forma natural. Al llevar a cabo este estudio, tuvo que depender, necesariamente, del ingenio de su propia mente y de su capacidad para leer en la mente de los salvajes. Como para justificar su soberbia de pretender hablar en nombre de todos los hombres y mujeres, se refirió a su propia "inteligencia neolítica", y en un pasaje célebre y a menudo citado de *The Raw and the Cooked* (pág. 13) sostuvo: "Es, en última instancia, poco importante si en este libro los procesos del pensamiento de los indígenas sudamericanos cobran forma por intermedio de mi pensamiento, o si el mío se produce por intermedio del de ellos".

Lévi-Strauss ha encarado la mente salvaje desde tres perspectivas distintas. Inicialmente, examinó los modos en que los individuos de culturas primitivas clasificaban los materiales de su mundo. Contradiciendo la versión aceptada de que la mente primitiva funciona en forma diferente a la mente civilizada, Lévi-Strauss acumuló una gran cantidad de seductoras pruebas que indican que la característica principal de todas las mentes es clasificar, y que los primitivos clasifican de modos semejantes a los empleados por los miembros de culturas más avanzadas. Describió las prácticas de clasificación de los grupos primitivos como una "ciencia de lo concreto". En una analogía famosa, comparó la mente del salvaje con las acciones de un trabajador manual, o *bricoleur:* en ambos casos, en lugar de partir de una teoría preestablecida y efectuar deducciones (al estilo de un ingeniero capacitado), los individuos trabajan creativamente con lo que tienen a mano (o a su fácil alcance en la mente) para resolver los problemas que surjan. Los individuos elaboran conceptos y comparaciones, no porque éstos satisfagan necesidades biológicas básicas (no porque sirvan "para comer", como podrían argumentar los funcionalistas), sino porque satisfacen requerimientos cognitivos (sirven "para pensar").

No existe, en absoluto, un número ilimitado de modos en que pueda funcionar la mente humana. Por el contrario, los seres humanos estamos estrictamente limitados en cuanto a los tipos de combinaciones que podemos realizar, las clases

de rasgos distintivos o de oposiciones que podemos manejar. Como sostuvo Lévi-Strauss en *Tristes Tropiques* (pág. 60):

> El conjunto de las costumbres de un pueblo siempre ha tenido su estilo particular: estas costumbres integran un sistema. Estoy convencido de que el número de estos sistemas no es ilimitado, y que las sociedades humanas, como los seres humanos individuales (al jugar, en sus sueños o en momentos de delirio), nunca crean absolutamente; lo único que hacen es elegir ciertas combinaciones de un repertorio de ideas que sería posible reconstituir.

¡Se advierten las huellas de los rasgos distintivos del lenguaje propuestos por Jakobson!

La búsqueda más amplia de las reglas de la cognición humana que emprendió Lévi-Strauss está descripta en su extenso estudio sobre la elaboración de mitos, titulada *Mythologiques.* Se analizan allí no menos de 800 mitos indígenas americanos, correspondientes a diferentes épocas y a diversas culturas, esparcidas por dos continentes. Todo este estudio se efectuó con la finalidad de corroborar la tesis de que existe, en efecto, una cadena continua de ser mitológico, una única lógica del mito, que se puede observar en todas sus manifestaciones al estudiar un amplio conjunto de mitos.

Lévi-Strauss cree que las categorías empíricas simples que pueblan los mitos —representaciones del olor, el sonido, el silencio, la luz, la oscuridad, el hambre o la sed— constituyen instrumentos para abordar las ideas más abstractas con que deben lidiar los individuos de todas partes: dilemas como la relación entre naturaleza y cultura, el status del tabú del incesto, la importancia de ciertas configuraciones sociales y de parentesco. Estas ideas se pueden expresar en términos de proposiciones lógicas; y, por cierto, para comprender debidamente los mitos, es necesario especificar dichos términos y relaciones lógicos. Además, se considera que las relaciones entre los mitos son de carácter cuasi biológico, análogas a las transformaciones físicas de la anatomía y la fisiología que relacionan a las especies animales entre sí. Para emplear otra analogía (y Lévi-Strauss jamás vacila en multiplicar las metáforas), la elaboración de mitos puede compararse al modo en que un compositor maneja los temas de una fuga de manera que todos ellos sean variaciones del mismo "tema" de fondo.

La obra *Mythologiques* representa el mayor esfuerzo de Lévi-Strauss por demostrar que todas las pautas y las conductas humanas son códigos. La tendencia a estructurar, inherente a la mente, determina la forma que asumen ciertos fenómenos sociales claves, como las diferencias de status, los vínculos amistosos, los sentimientos de hostilidad, y demás. Estas relaciones son abordadas y tratadas en los mitos por medio de códigos referentes a categorías empíricas tales como los alimentos, los paisajes, los cambios estacionales, los climas, los cuerpos celestes, el abrigo y la vida animal y vegetal. Los términos o los objetos específicos que

aparecen pueden diferir entre un mito y una cultura y otros, pero las leyes básicas del discurso y la necesidad de efectuar combinaciones y transformaciones no varían. Los mitos tratan los problemas de la existencia humana que deben enfrentarse aun cuando (o quizá debido a que) parecen ser insolubles. Formulan estos dilemas de un modo narrativo estructurado, haciéndolos así inteligibles ("sirven para pensar").

Lévi-Strauss tenía otra preocupación. Además de encontrarle sentido a los mitos en sus propios términos, se propuso demostrar que es posible analizar las experiencias sensoriales de un modo lógico. Observando que el enfoque científico habitual consistía en pasar por alto los aspectos cualitativos de la experiencia lo más posible, y centrarse en las cantidades mensurables, Lévi-Strauss buscó crear una lógica que captara y retuviera las cualidades particulares de las experiencias. Para la persona que atraviesa la experiencia, y en particular, quizá, en el caso de los individuos primitivos, los objetos están "cargados" de afectividad y de connotaciones: el funcionamiento de los mitos y de la mente sólo serán comprensibles si se incluyen estos aspectos cualitativos en el análisis. *Mythologiques* puede considerarse corno un extenso experimento dirigido a determinar si las ciencias pueden dilucidar los fenómenos cualitativos y estéticos.

Durante la década de 1970, Lévi-Strauss se dedicó a estudiar máscaras rituales procedentes de un grupo de tribus indígenas del noroeste. Fiel a sus principios, sostuvo que ninguna máscara individual tenía significado por sí sola, y que el significado de todas las máscaras en su conjunto sólo podía ser discernido tomando en cuenta las máscaras producidas por otros grupos: grupos de la misma región que, sin embargo, diferían de una tribu dada en cuanto a la época, ubicación geográfica y/o situación social. Utilizando un instrumento propio de la lingüística estructuralista, Lévi-Strauss procedió a descomponer las máscaras en rasgos distintivos —por ejemplo, rasgos faciales "protuberantes"o "involutivos"— y atribuyó una calificación a cada máscara en términos de su valor respecto de dicho rasgo. Llegó a la conclusión de que si la forma de la máscara se mantenía igual entre distintos grupos, su función semántica sería diferente, mientras que si la máscara difería con respecto a ciertos rasgos, su función semántica sería la misma.

Al estudiar las máscaras, Lévi-Strauss se aproximó más de lo que nunca lo hiciera, en su anterior trabajo profesional, a un planteo explícito de su actitud frente a las artes. A su entender, los rasgos que individualizaban a una obra de arte o de artesanía surgían debido a la profunda necesidad de cada clan o linaje de definirse a sí mismo en relación con los demás. Es decir que el estilo *es* una proclama de una cultura de que difiere de otras culturas, las que a su vez han efectuado sus propias elecciones en cuanto al modo en que están construidas sus máscaras. Estas elecciones se toman a partir del mismo conjunto de opciones, pero reflejan las diferencias que perciben (al menos a nivel inconsciente) los miem-

bros de las propias culturas. Lévi-Strauss concluyó su análisis de las máscaras afirmando que la creencia occidental en la creación individual no es más que una ilusión. Por más liberadora y estimulante que pueda resultar esta ilusión al artista activo, el individuo no puede recorrer solo el camino de la creación. Cada individuo se identifica, inevitablemente, en relación con todos los demás usuarios del lenguaje de la forma artística en cuestión.

Por otro lado, Lévi-Strauss es un cartesiano perfecto, el prototipo del intelectual francés. Es un devoto de la lógica y cree en las posibilidades racionales del lenguaje y el pensamiento. Lévi-Strauss busca identificar los elementos básicos dentro de un dominio dado, determinar las relaciones existentes entre esos elementos y expresarlas mediante fórmulas lógicas. Fiel a la tradición francesa, se ocupa de sistematizar, organizando mapas de parentesco y de organización social, y agrupando máscaras, mitos y aun sistemas enteros de clasificaciones. En este sentido, Lévi-Strauss puede ser fácilmente asimilado al grupo que conforman Piaget y Chomsky. Sin duda, los tres comparten la convicción en la importancia de postular representaciones mentales, la certidumbre de que las similitudes entre los individuos son mucho más profundas que sus diferencias, el convencimiento de que gran parte de la explicación del conocimiento deriva en última instancia de la genética y la biología humanas, la adhesión a las representaciones formales matemáticas o lógicas de la conducta, el desagrado por los conceptos de "aprendizaje" y "causas ambientales", y la aversión hacia diversos "ismos", incluyendo el conductismo, el empirismo y el funcionalismo (aunque no, por supuesto, el estructuralismo).

Sin embargo, mientras que Piaget y Chomsky se orientan casi exclusivamente hacia las explicaciones racionales y científicas de la experiencia, Lévi-Strauss se interesa y se ocupa también de las artes. Su propia biografía está profusamente entrelazada con la actividad artística. Su padre era pintor, y él también pinta, además de tener un considerable talento literario. Ciertamente, es el único de nuestros estructuralistas al que podemos considerar un estilista, y su forma de escribir es muy admirada dentro del mundo literario francés. También lo atrae, hasta obsesionarlo casi, la música, y ha escrito mucho más sobre música y sobre el funcionamiento de ésta, que acerca de las demás formas artísticas. Sus más profundas vivencias estéticas derivan de la música, de escuchar a Wagner, Debussy y Stravinsky. Llegó incluso a afirmar que es debido a su incapacidad congénita de componer obras musicales que se ha visto impulsado a estudiar los mitos, los que en muchos sentidos emplean, a su entender, los mismos principios de la cognición humana que la música. En virtud, quizá, de esta arraigada convicción en las similitudes entre el mito y la música, Lévi-Strauss planeó toda su obra *Mythologiques* de acuerdo con un complejo marco musical; esto se refleja en los títulos caprichosos de algunos capítulos, como "Tema recitativo con variaciones",

"Breve sonata en anatomía bien templada", "Sinfonía rústica en tres movimientos" y "Fuga de los cinco sentidos"

Además de ocuparse en forma explícita de la música y el arte en sus escritos, Lévi-Strauss también compartió con un público más amplio algunas de sus opiniones sobre el panorama artístico contemporáneo. A su modo de ver, las artes han desempeñado, tradicionalmente, un importante papel en las culturas. Han permitido que los grupos se definan a sí mismos y establezcan sus relaciones con otros grupos, y han suministrado un medio por el cual los individuos dentro de un grupo pueden afirmar su propia solidaridad. Estos frutos se pueden advertir no sólo en las sociedades primitivas sino también en el arte griego anterior al siglo V, y en el arte italiano antes del período sienés. Pero en la época moderna, el arte ha abandonado su cometido tradicional en virtud de su creciente énfasis en el artista individual y su preocupación insistente por la fidelidad de la representación. En lugar de ser francamente simbólico y comunitario, como lo fue la mayor parte del arte tradicional, el arte moderno se ha vuelto proclive a los pecados de imitar la realidad y glorificar a creadores individuales.

Según Lévi-Strauss, el arte contemporáneo ha llegado a un punto muerto. Habiendo demostrado que son capaces de lograr un perfecto realismo, los artistas modernos han multiplicado ahora sus pecados al producir formas completamente abstractas, tanto en la música como en las artes visuales: es muy difícil para los individuos pertenecientes a una cultura relacionarse de algún modo con tales manifestaciones artísticas. Además, en lugar de tener un lenguaje artístico particular ligado a la cultura, ahora hemos engendrado creadores colosales, como Picasso y Stravinsky, capaces de adoptar cualquier estilo a voluntad; pero si bien esto los hizo aparecer como ciudadanos del mundo, de hecho estos creadores se separaron de cualquier grupo identificable.

Lévi-Strauss no niega sentir cierto interés por los experimentos contemporáneos en materia de música, arte y Literatura, pero básicamente (o al menos ideológicamente) éstos le inspiran una profunda aversión. Considera que están al margen de la experiencia humana, en particular de las experiencias cruciales que deberían compartir los individuos de un grupo. Esos experimentos han perdido, en consecuencia, toda importancia simbólica: no se distinguen de los meros juegos mentales, por un lado, ni de los objetos físicos "encontrados", por otro. Todos los seres humanos precisamos ciertas amarras para encontrarle el sentido a las cosas; el arte contemporáneo tiende a cortar nuestras amarras. Como ironizó una vez Lévi-Strauss, el artista abstracto nos muestra la clase de arte que haría si, por casualidad, se le ocurriera hacerlo. Y la música serial contemporánea "es como un navio sin velas, conducido mar adentro por su capitán, quien está secretamente convencido de que ajusfando la vida de abordo a un complicado protocolo conseguirá evitar que la tripulación evoque con nostalgia ya sea el hogar natal

que dejó atrás, o el destino hacia el que se dirige" *(The Raw and the Cooked,* pág. 25).

Lévi-Strauss ha compartido sus criterios artísticos con los lectores. Por un lado, ha manifestado su admiración por los grupos simples en los que el arte exhibe una especie de integridad y entereza que están ausentes en nuestro panorama contemporáneo. También expresó que admira a la sociedad japonesa actual, en la que la armonía entre el hombre y la naturaleza parece haberse preservado, la forma familiar de elaborar productos se ha conservado, y las artes y artesanías continúan funcionando orgánicamente dentro de la cultura, de un modo en que hace tiempo han dejado de hacerlo en el contexto occidental. Lévi-Strauss confirmó su convicción en la importancia de las instituciones tradicionales de una cultura al aceptar su nombramiento como miembro de la Academia Francesa, donde fue el primer antropólogo jamás elegido.

Pero Lévi-Strauss no tomó parte en el debate de Royaumont (aunque presenció una de las sesiones). Quizás haya pensado, de acuerdo con su modo de ver las cosas, que este tipo de confrontación pública tenía más posibilidades de degenerar en una serie de piezas oratorias espectaculares y huecas, que de brindar ideas útiles. Sin embargo, podemos señalar ciertos puntos en los que cabría esperar un acuerdo o desacuerdo entre Lévi-Strauss y los dos estructuralistas que protagonizaron el encuentro. Pienso que Lévi-Strauss y Piaget habrían discrepado sobre todo con respecto al tema de las etapas del desarrollo; Lévi-Strauss habría sostenido que la mente del niño opera de modos fundamentalmente similares a la del adulto, mientras que Piaget destacaría las diferencias cualitativas en el pensamiento de individuos en distintos niveles de desarrollo. También habrían discutido sobre el papel que desempeña el lenguaje en relación con el pensamiento. Lévi-Strauss considera que el lenguaje es el sistema verbal preeminente y que constituye un modelo para todas las formas de pensamiento, en tanto que Piaget sostiene que el pensamiento deriva de la acción, y atribuye al lenguaje un papel secundario, cuando no periférico.

En cuanto a una hipotética conversación entre Lévi-Strauss y Chomsky, el primero no objetaría la convicción de Chomsky en la existencia de un conocimiento innato altamente estructurado, ni su escepticismo respecto de las etapas del desarrollo cualitativamente distintas en el curso de la infancia. Los puntos de vista de ambos diferirían, en cambio, acerca de la relación entre el lenguaje y otros sistemas cognitivos. Lévi-Strauss considera al lenguaje como un modelo para todas las clases de sistemas de signos, desde las relaciones de parentesco hasta las máscaras rituales. Chomsky, por su parte, no cree demasiado en este tipo de análisis semiótico: sólo reconoce la presencia de "paralelismos insignificantes" entre el lenguaje y otros sistemas de signos.

Pero más allá de las diferencias que se podrían haber suscitado entre estos pio-

neros del estructuralismo, los tres tienen algo muy importante en común: su intenso interés por los principios operativos de la mente, lo que hace que sean muy especiales, si no únicos, en el ámbito de las ciencias sociales de nuestra época. Según lo interpreto, Piaget se ocupa de una clase de mente, la del científico, y Lévi-Strauss de la opuesta, es decir de la mente del artista en el sentido más amplio, incluyendo no sólo al pintor, el poeta y el músico, sino también al creador de mitos: el individuo que utiliza sus cualidades y experiencias sensoriales para tratar de comprender los enigmas fundamentales de su sociedad. En esto, Piaget y Lévi-Strauss se complementan, pues se centran en los dos aspectos más importantes y profundos de la cognición humana. La atención prioritaria de Chomsky por el lenguaje revela una tercera perspectiva; sin embargo, este pensador parece estar más abierto que Piaget o Lévi-Strauss a la posibilidad de que la mente humana consista de diferentes facultades, que pueden dirigirse a fines divergentes.

Todo programa de investigación tiene sus limitaciones, y esto incluye al estructuralismo tal como lo practican estos tres fecundos pensadores. El elemento más endeble, en mi opinión, radica en la limitada potencialidad de sus respectivos sistemas para tratar el pensamiento creativo, es decir, las innovaciones del tipo asociado a los grandes artistas, líderes políticos o inventores. Por cierto, cada uno de nuestros estructuralistas se ha referido a este aspecto: Chomsky lo ha hecho al llamar la atención sobre la creatividad contenida en el lenguaje común; Piaget, al buscar las raíces de la inventiva en los procesos psicológicos y biológicos elementales, y Lévi-Strauss al desafiar todo el concepto de la invención original. Sin embargo, hay algo en sus sistemas cerrados de exploración —su creencia en que el número de rutas que puede seguir la mente es limitado— que hace difícil imaginar cómo se podría dar cuenta, en el contexto de una ciencia social estructuralista, del trabajo innovador de un Einstein, un Shakespeare o un Freud o, para el caso, de la fecunda imaginación de estos mismos tres estructuralistas.

Si bien Lévi-Strauss tiene razón, en principio, en cuanto a que sólo hay un número limitado de formas culturales, puede suceder que en la práctica el volumen de inventiva y creación que es capaz de generar la mente sea ilimitado. Por algún motivo, los programas de investigación de los principales estructuralistas, que surgieron de las batallas que libraron con sus predecesores, no les han permitido reconocer y aceptar el carácter ilimitado de la creatividad humana. Pese a sus protestas en contrario, Lévi-Strauss es probablemente el que más se ha acercado a esto, pues reconoce la importancia de la actividad simbólica en la experiencia humana y demuestra un especial interés por los aspectos relativos a la invención artística. Se queda a mitad de camino en cuanto a que no llega a percibir las características "generativas" o "creativas" inmanentes en el uso de diversos sistemas de símbolos.

A mi entender, hay un salto decisivo que debe dar el estudio estructuralista de

la mente. Este salto implica el reconocimiento de que la unidad básica del pensamiento humano es el símbolo, y que las entidades básicas con las que operan los seres humanos en un contexto significativo son los sistemas de símbolos. La consideración de los sistemas de símbolos es posible (y hasta natural) dentro de un marco de referencia estructuralista, pero este enfoque abre la posibilidad de una interminable elaboración de mundos significativos: en las artes, en las ciencias, y de hecho en todos los dominios de la actividad humana. Estos mundos han sido explorados de la forma más elocuente por una serie de filósofos a cuyas obras rindo homenaje en el siguiente grupo de ensayos: Ernst Cassirer, Susanne Langer y Nelson Goodman. La clave para comprender la creación artística se encuentra, según creo, en una atinada alianza de los enfoques estructuralistas con la investigación filosófica y psicológica de la actividad simbólica del hombre.

Capítulo 4

ERNST CASSIRER

Y EL ENFOQUE SIMBÓLICO DE LA COGNICIÓN

Un día de 1917, cuando se disponía a ascender a un tranvía para volver a su casa, el filósofo alemán Ernst Cassirer tuvo una importante visión: la de un tratado filosófico general sobre las formas simbólicas. Para cuando llegó a su hogar, pocos minutos más tarde, ya casi había cristalizado en su mente el esquema de una nueva y extensa obra, aproximadamente en la misma forma con que se concretaría una decada después.

Tres años más tarde, Cassirer efectuó una visita casual a la biblioteca Warburg, de Hamburgo. Allí encontró la más completa colección de materiales relativos al arte, la filosofía, la astrología, la magia, el folklore, el mito y la literatura, que brindaban una crónica detallada de los procesos del pensamiento de distintos individuos provenientes de diversas culturas. En un "arranque creativo", rerniniscente de su anterior revelación durante el viaje en tranvía, Cassirer comprendió que este conjunto de materiales le podría suministrar la materia prima indispensable para su trabajo sobre la filosofía de las formas simbólicas. Según comentó en aquel momento, "Esta biblioteca es peligrosa; voy a tener que evitarla totalmente o encerrarme en ella por varios años. Los problemas filosóficos considerados son semejantes a los que me ocupan, pero el material histórico concreto que se ha recopilado en Warburg es abrumador" (Schilpp, pág. 48).

La inspiración original de Cassirer en 1917 y su posterior visita a la biblioteca de Warburg son episodios de la mayor importancia en la historia de la filosofía moderna. Como resultado de estas vivencias, en la década de 1920 Cassirer produjo tres volúmenes que hicieron época y que años más tarde fueron traducidos bajo el título *La filosofía de las formas simbólicas.* Estas obras contribuyeron a que se efectuara una trascendente reorientación en el trabajo filosófico realizado tanto en los Estados Unidos como en otras partes. Y han continuado sirviendo de inspiración, en años más recientes, a todas las ramas de las ciencias socia-

les, incluyendo la investigación de símbolos artísticos que es el tema central de este libro.

En la niñez y en la vida escolar de Cassirer hubo pocas señales que presagiaran una obra magna tal como la que llegó a realizar. Nacido en 1874 en Breslau, en el seno de una acaudalada familia judía, Cassirer fue un niño alegre, a quien todos querían, pero no se destacó en la escuela. A instancias de su familia, estudió derecho, pero pronto descubrió que esta disciplina no satisfacía su creciente afán de comprender los problemas epistemológicos fundamentales.

Como muchos otros jóvenes estudiantes con un interés pasajero por la filosofía, Cassirer se convirtió en un asiduo estudioso de esta materia a partir de la lectura de las obras de Emmanuel Kant, por entonces la figura más destacada en los círculos filosóficos alemanes. El promisorio estudiante encontró en los trabajos de Kant una inspiradora consideración de las categorías básicas del conocimiento: espacio, tiempo, número, causalidad, una convincente afirmación de que nuestra experiencia cotidiana es resultado de la organización que *impone* la mente activa sobre la realidad, y la consecuente noción de que el conocimiento debe basarse en objetos y datos sensoriales, pero que éstos nunca se pueden conocer en forma directa.

Siendo un estudiante aplicado, dotado de una memoria prodigiosa, Cassirer leyó innumerables textos de filosofía y finalmente presentó una tesis sobre Leibniz. Sus primeros héroes, en el campo de la Filosofía, fueron los estudiosos del pensamiento lógico-racional y matemático, como Leibniz, Kant y Descartes. Por otra parte, Cassirer no limitó su estudio a las humanidades. En efecto, uno de sus primeros libros fue una exposición de la teoría de la relatividad de Einstein, escrito pocos años después de que ésta fuera formulada. La profundización en el trabajo de Einstein persuadió a Cassirer de que los cambios que se produjeran en la comprensión de las ciencias podrían provocar importantes modificaciones en nuestras nociones sobre las categorías fundamentales, como el espacio y el tiempo.

Aunque durante esta época el interés predominante de Cassirer se dirigía a lo científico y lo racional, una observación atenta de sus primeros años de vida revela ciertos indicios aislados que anticipan su posterior preocupación por las formas simbólicas. Cassirer sentía un profundo amor por la música desde su primera infancia. Una vez que se dedicó al estudio de materias humanísticas, en su adolescencia, leyó muchísimos textos, no sólo de filosofía y ciencias, sino también sobre literatura y las artes. Lo apasionaban la poesía y el teatro, y gracias a su notable memoria era capaz de recitar largos pasajes de los clásicos de la literatura alemana.

En retrospectiva, se pueden encontrar indicios de su posterior vocación en al-

gunas facetas de los comienzos de su carrera académica. Cassirer era muy sensible a las tendencias de la vida intelectual europea de su época, como por ejemplo la distinción, por entonces recientemente inventada, entre las ciencias naturales y las ciencias de la mente (o del espíritu). Su profundo estudio de los problemas del conocimiento lo llevó a la convicción de que cualquier tratamiento comprehensivo del tema debía necesariamente incluir una amplia gama de formas de conocimiento, y no sólo las relativas a las ciencias. También aprendió a desconfiar de las definiciones esenciales (la esencia del hombre es...) en oposición a las descripciones funcionales (lo que hacen los seres humanos es...). Al haber llegado a estas conclusiones, Cassirer se encontraba en una posición excelente, quizás única, para considerar el amplio espectro de las actividades simbólicas del hombre, incluyendo las formas del conocimiento que son importantes en las artes. Da la impresión de que, como Sigmund Freud, en un principio Cassirer se propuso reprimir este interés "sensiblero" para ocuparse de los problemas, aparentemente "más serios", de la lógica, la racionalidad y la ciencia. Pero afortunadamente, al igual que en el caso de Freud, esta opción por los estudios orientados en forma realista no fue irrevocable.

En consecuencia, durante su formación inicial Cassirer se vio profundamente influido por la revolución que llevara a cabo Kant, pero también estaba preparado para cuestionar ciertos aspectos del dogma alemán clásico. Kant había asumido que las categorías de la comprensión pura le eran dadas a los seres humanos como parte de sus derechos de nacimiento. Había dado por sentado que cualquier ser humano podría entender, desde un principio, conceptos tales como la relación entre el todo y las partes, la índole de la identidad y la contradicción entre A y no A. Según este dogma, el hombre tendría una capacidad intrínseca para el pensamiento científico racional. Cassirer, en cambio, llegó a la convicción de que estas construcciones racionales no surgían hasta más adelante en el curso de la historia humana, y siempre lo hacían en conmixtión con otras formas de pensamiento de orientación menos racional. El estudio de la mente humana debe tomar en consideración una gama mucho más amplia de formas de pensar.

¿Y qué hay de la visión que tuvo Cassirer en aquel profético viaje en tranvía de 1917, que más tarde dio lugar a los tres volúmenes sobre la filosofía de las formas simbólicas? Esa visión se refería al osado planteo de que el pensamiento filosófico podría describir y esclarecer los más diversos productos del conocimiento humano. Como lo expresó luego Cassirer *en An Essay on Man* (pág. 71):

> En la ilimitada multiplicidad y variedad de las imágenes míticas, de los dogmas religiosos, de las formas lingüísticas y de las obras de arte, el pensamiento filosófico revela la unidad de la función general por la cual todas estas creaciones se mantienen juntas. El mito, la religión, el arte, el lenguaje y aun la ciencia, se ven ahora como variaciones de un mismo tema, y corresponde a la filosofía hacer que este tema resulte audible y comprensible.

Por lo tanto, según Cassirer nuestra construcción de la realidad se basa en la disponibilidad de una vasta colección de concepciones mentales *o* formas simbólicas. Los esfuerzos de los seres humanos por captar sus experiencias y expresarlas en formas que puedan comunicarse con eficacia dependen de una combinación de estas concepciones o formas simbólicas.

Esta preocupación por los símbolos se contraponía a muchas ideas filosóficas vigentes durante la primera parte del siglo. Por empezar, la noción de que el mito, la imaginación y otras formas de "imprecisión" o de "ignorancia" debían ser tratadas con la misma seriedad que la matemática o la ciencia, resultaba detestable para muchos filósofos formados en la tradición de Descartes, Leibniz y Kant. Pero más revolucionario aun parecía el pensamiento de Cassirer a los partidarios del empirismo. En lugar de presuponer una realidad independiente de las formas simbólicas, Cassirer sostenía que nuestra realidad es *creada* por las formas simbólicas y que el lenguaje, de hecho, *constituye,* no refleja, la realidad. En oposición al criterio de Locke y Hume, Cassirer planteaba que la percepción y el significado no están determinados causalmente por los objetos del mundo exterior, ni derivan de ellos, sino que los significados surgen del interior y son depositados en el flujo de objetos y experiencias.

La concepción de Cassirer cuestionaba el criterio filosófico dominante también en otro aspecto. En lugar de aceptar la existencia de un conjunto básico de categorías, como espacio, tiempo y número, se proponía una situación mucho más compleja. Dentro de cada forma simbólica habría corporizaciones particulares del espacio, el tiempo y el número, así como formas particulares de expresar estas concepciones. En lugar del carácter absoluto del espacio, el tiempo y el número, Cassirer planteaba un cuadro mucho más pluralista y relativista, que reflejaba diferentes tipos y niveles de simbolización.

Así es que, para Cassirer, los símbolos no son simples herramientas o mecanismos del pensamiento. Ellos mismos *son* el funcionamiento del pensamiento; son formas vitales de actividad y los únicos medios de que disponemos para "hacer" la realidad y sintetizar el mundo. Es imposible concebir a la actividad de simbolizar como algo separado de la imaginación y la creatividad humanas: el hombre vive en un universo simbólico. Y en el proceso de la actividad simbólica, los seres humanos inevitablemente se ocupan de crear significado, de resolver problemas de un modo imaginativo y de producir problemas con igual creatividad.

Desde esta perspectiva filosófico-antropológica, que toma a la conciencia humana como punto de partida, se podría concebir al hombre como a un *animal symbolicum.* Cassirer describió el peculiar mundo de este animal simbólico:

> La realidad física parece retroceder en relación directa al avance de la actividad simbólica del hombre. En lugar de ocuparse de las cosas en sí mismas, el hombre, en cierto sentido, está constantemente dialogando consigo mismo. Se ha envuelto a tal punto en formas lingüísticas, imágenes artísticas y símbolos míticos o prerrogativas religiosas, que no puede ver ni conocer nada si no es con la mediación de este instrumento artificial. Vive en medio de emociones imaginarias, de esperanzas y temores, ilusiones y decepciones, fantasías y sueños *(An Essay on Man,* pág. 25).

La mente humana, fortalecida por los símbolos, viene a recrear el mundo físico en su propia imagen simbólica.

Se puede detectar una reveladora evolución, a través de las décadas, en el pensamiento de Cassirer. A comienzos de su carrera, aceptó sin cuestionar la noción vigente de que el pensamiento científico constituía la forma más elevada de conocimiento humano. Es cierto que una de sus percepciones fundamentales, que aparecía ya en sus primeros escritos pero que cristalizó en *La filosofía de las formas simbólicas,* radicaba en que el pensamiento científico debe considerarse en relación con las demás formas de pensamiento, como el lenguaje y el mito. Pero en todo el texto de *La filosofía de las formas simbólicas* persiste la convicción de que el pensamiento científico es intrínsecamente superior a las otras formas de expresión simbólica.

Esa parcialidad por la ciencia se manifestó de varias maneras. Por empezar, Cassirer destacaba que los requisitos propios de las ciencias hacen necesaria la introducción de símbolos que sobrepasan a los del lenguaje corriente en cuanto a su precisión y productividad. También señalaba que sólo en el trabajo científico toman conciencia los individuos de los símbolos y las notaciones que emplean. Se extendió sobre los conceptos erróneos de diversas poblaciones "más simples", como los individuos con lesiones cerebrales, los niños y las personas que adhieren a mitos; aunque mostraba una gran comprensión hacia estas poblaciones y procuraba tomar con seriedad sus particulares visiones del mundo, manifestaba el relativo desdén del erudito hacia las formas "confusas" de pensar. Consideraba que esas visiones del mundo eran formas cualitativamente distintas de ver, sentir y concebir.

En sus últimos años, habiendo observado con disgusto que "un libro grande es un gran mal", Cassirer escribió una obra mucho más breve, *An Essay on Man* (1944), en la que resumió y reformuló los principales temas presentados en *La filosofía de las formas* simbólicas. En este nuevo libro, Cassirer superó claramente la noción jerárquica de las formas de pensamiento. Admitió que existían limitaciones en las ciencias: el avance hacia el pensamiento matemático y científico implicaba un empobrecimiento de la realidad, al reducir a los objetos a meras fórmulas. En lugar de establecer un orden jerárquico, Cassirer adoptó ahora el criterio de que había una serie de modos de conocer, cada uno con su propia

fuerza: "Todas estas funciones se completan y se complementan entre sí. Cada una de ellas abre un nuevo horizonte y nos muestra un aspecto nuevo de la humanidad" (pág. 228).

Se puede decir que si Cassirer reservó algún lugar de privilegio dentro de su círculo de formas de pensamiento, éste le era concedido ahora a las artes. Reconoció que el arte suministraba una imagen más rica, más vivida y colorida de la realidad, y que también brindaba una percepción más profunda de su estructura formal. Otorgó el mayor valor a la obra original espontánea, en la que el hombre explora su propio universo. Según lo expresó: "Esta forma de originalidad es la prerrogativa y el rasgo distintivo del arte: no se la puede extender a otros dominios de la actividad humana" (pág. 227). Y reveló el poder especial de la producción artística culminando su libro con una certera cita de la obra *Critique of Judgement* (págs. 188-190) de Emmanuel Kant:

> Así, podemos aprender con presteza todo lo que ha planteado Newton en su obra inmortal, *El principio de la filosofía natural,* por más extraordinario que haya sido el cerebro que lo descubrió, pero no podemos aprender a escribir buena poesía, por más expresos que sean los preceptos del arte y por más excelente que sea su modelo.

La filosofía de las formas simbólicas ya no estaba ubicada en un orden jerárquico: ahora constituía una conversación entre formas simbólicas de igual jerarquía.

El camino trazado por Cassirer pronto fue seguido por otros estudiosos imaginativos. Quien más contribuyó a llamar la atención del público sobre el trabajo de Cassirer, en especial en los Estados Unidos, fue su colega y traductora, la filósofa Susanne Langer, sobre todo con su libro *Philosophy in a New Key* (1942). En este inspirado tratado, Langer esbozó las nuevas direcciones que marcara la obra pionera de Cassirer en el pensamiento filosófico, y al mismo tiempo brindó un anticipo de sus propios puntos de vista acerca de la base filosófica del pensamiento artístico. Langer anunció "una revolución en el campo de la filosofía —la tendencia de los grandes pensadores a encontrar implicaciones filosóficas en los hechos y problemas correspondientes a otras disciplinas—, de la matemática, la antropología, la psicología, la física, la historia y las artes." (Schilpp.pág. 382). Según Langer, Cassirer fue el promotor de esta revolución; yo pienso que ella misma tuvo el mérito de contribuir a llevarla adelante y de darle una dirección. En mi análisis de *Philosophy in a New Key,* que figura en el próximo capítulo, comento la tremenda influencia que ha ejercido este libro de Langer sobre mis propios pensamientos.

Langer desarrolló las intuiciones de Cassirer acerca de las diferencias entre el pensamiento científico y el artístico en su importante distinción entre los símbo-

los discursivos y los presentacionales. El filósofo norteamericano contemporáneo Nelson Goodman ha continuado esta tarea de caracterizar la simbolización artística y ha efectuado una descripción mucho más completa y precisa de diversas clases de símbolos en sus obras *Languages of Art* (1968) y *Ways of Worldmaking* (1978). Goodman llevó adelante el programa de Cassirer y Langer al relacionar la función simbólica con las características de determinados sistemas de notación. Al mismo tiempo, suministró un valioso conjunto de conceptos con los que se pueden analizar los modos en que funcionan las obras de arte.

Goodman también ha procurado relacionar su trabajo con las correspondientes tradiciones académicas, y cabe citar su opinión al respecto, según la expresa en el prefacio de *Ways of Worldmaking* (pág. x):

> Pienso que este libro se inscribe en esa corriente fundamental de la filosofía que tuvo comienzo cuando Kant permutó la estructura del mundo por la estructura de la mente, que continuó cuando C. I. Lewis permutó la estructura de la mente por la estructura de los conceptos y que ahora procede a permutar la estructura de los conceptos por la estructura de los diversos sistemas *de* símbolos de las ciencias, la filosofía, las artes, las percepciones y el discurso cotidiano. Es un trayecto que va desde la verdad universal y la palabra fija y revelada hacia una diversidad de versiones o de mundos en construcción verdaderos y aun conflictivos.

En el sexto ensayo de esta compilación analizaré otros aspectos del pensamiento de Goodman e indicaré los modos en que sus ideas han guiado mi propio programa de investigación.

Al fundar el Proyecto Cero de Harvard, hace unos quince años, Goodman corporizó su convicción (quizá reflejo del *Zeilgeist)* de que había que unificar las perspectivas filosófica y psicológica de las artes en un programa coordinado de investigación. Casi todos los estudios descritos en las siguientes secciones de este libro representan un empeño por llevar a cabo este programa de investigación. Tal como lo veo, mis colegas y yo hemos tomado como punto de partida las distinciones filosóficas introducidas en los planteos de Cassirer, Langer y Goodman. Luego, guiados por el esquema estructuralista del conocimiento, y empleando los métodos clínicos ideados por Piaget, hemos procurado desentrañar la naturaleza, el desarrollo y el fracaso de los procesos artísticos en diversas poblaciones humanas. En otras palabras, consideramos que este trabajo constituye el punto de unión de tres corrientes previamente divergentes: los principios propuestos por el enfoque estructuralista de la mente; el programa de una escuela filosófica especialmente orientada hacia el pensamiento simbólico en las artes, y una serie de procedimientos experimentales que han probado ser efectivos para trabajar con niños normales y con adultos que sufren lesiones cerebrales.

Ya he mencionado a las personas que influyeron más directamente en mi

forma de concebir y encarar esta tarea. También me ha servido muchísimo leer las obras de aquellos autores con inclinaciones filosóficas que escribieron sobre determinadas formas de arte en particular, con lo que pusieron de relieve aspectos que se prestan al análisis y la investigación psicológica. En el campo de la música, le estoy reconocido a Leonard Meyer, quien abrió el camino de la investigación psicológica de la música en su libro *Emotion and Meaning in M usic*, y a Jeanne Bamberger, quien ha iniciado estudios innovadores de las representaciones infantiles del conocimiento musical. En el dominio de las artes literarias, quiero destacar los trabajos de I. A. Richards, Stanley Fish y Norman Holland, cada uno de los cuales, de distintas maneras, han hecho posible un enfoque psicológicamente fundamentado del análisis de la experiencia literaria. Por último, en lo que respecta a las artes visuales los escritos de Rudolf Arnheim y Ernst Gombrich han revestido una especial importancia a efectos de nuestro trabajo. Me complace tener la oportunidad de señalar mi agradecimiento a estos dos autores: a Amheim en el ensayo número 19, y a Gombrich en el número 7, el último de esta sección.

Capítulo 5

REVISIÓN DE *PHILOSOPHY IN A NEW KEY:* UN ESTUDIO SOBRE SUSANNE LANGER

Mucho de lo que aprendemos, incluso dentro de las disciplinas académicas, se recoge como un saber general, como ideas que están "en el aire"; este conocimiento se puede absorber simplemente como parte de la circunstancia de respirar una atmósfera intelectual. Ciertas ideas y conceptos se adquieren en situaciones más específicas, en libros de texto, grupos de discusión o cursos formales, y sus fuentes se olvidan una vez que el "punto" ha sido absorbido. Sólo una pequeña parte de nuestro conocimiento conserva las huellas del momento en que se lo adquirió: recordamos ciertas experiencias "cristalizadoras", como por ejemplo, una conferencia ocasional; una poesía, una pintura o una pieza musical particularmente conmovedoras; un pasaje de la *Biblia* o de la *Ilíada, y* con menor frecuencia algunas páginas de una obra revolucionaria, quizá de *Psicopatologia de la vida cotidiana,* de Sigmund Freud.

A principios de la década de 1960, como muchos otros estudiantes de esa época, tropecé con un texto que tuvo sobre mí justamente ese tipo de influencia persistente. Era un librito de aspecto insignificante: una edición Mentor de bolsillo, con la tapa ribeteada en color dorado y adornada por una extraña ilustración que incluía una lira, un dragón y la figura de Sócrates. Pero el contenido del libro era fascinante, y su mensaje memorable. Al volver sus páginas, con creciente entusiasmo, sentí que estaba ante una serie de cuestiones que apenas había presentido anteriormente y a las que ahora, por el modo en que estaban formuladas, les encontraba el sentido. La obra, *Philosophy in a New Key* (Nueva clave de la filosofía), de la filósofa Susanne Langer, me condujo a otros libros, incluyendo los del maestro de Langer, Ernst Cassirer, y a otros cursos, entre ellos uno dictado por Nelson Goodman; por último, contribuyó a determinar mi principal tema de interés: el estudio de la actividad simbólica del hombre.

Pienso que este pequeño tomo de Langer ejerció una influencia igualmente

poderosa sobre docenas, o quizá cientos, de estudiantes más. Y sin embargo, la autora no es mencionada corrientemente; un buen número de filósofos la ignoran o menosprecian, y pese a que ha escrito, una impresionante colección de libros, nunca ocupó un cargo permanente en ninguna universidad de prestigio. Pensaba en esto cuando volví a leer el libro, varios años después de haberlo descubierto, con el objeto de averiguar si el tiempo había diluido o afianzado el efecto que una vez ejerciera en mí, y de evaluar si la suerte que había corrido la autora estaba o no justificada.

Habiendo escrito en 1941, Susanne Langer examinó toda la tradición filosófica, desde la época de los filósofos presocráticos hasta el surgimiento de la ciencia en el siglo diecinueve. En su opinión, un conjunto entero de temas —el motivo central de la filosofía del pasado— había sido invalidado por el énfasis en la ciencia. La naturaleza de la verdad, del valor y de la belleza había sido declarada "fuera de cuestión", y la bifurcación de mente y cuerpo ya no se tomaba en consideración. Bajo la égida del positivismo, sólo se aceptaban los hechos materiales sólidos y no tenían cabida las ideas, las emociones ni los valores. En este rechazo de todo lo inmaterial, Langer detectó una paradoja. Los mismos empiristas que despreciaban todos los asuntos de la mente guardaban una especial consideración por un grupo de individuos, los matemáticos, que trabajaban con el más abstracto y menos tangible de todos los elementos: el símbolo numérico.

Los matemáticos eran "especiales" porque no tenían ninguna pretensión de explicar los aspectos de la vida real o la estructura del mundo físico. Se ocupaban exclusivamente de otro nivel de discurso: el del significado simbólico. Fue este dominio simbólico el que comenzó, a fines del siglo XIX, a imperar en la comunidad filosófica. En efecto, una tendencia dominante en la filosofía de la época en que escribió Langer denotaba una obsesión por los símbolos, tan fuerte como la preocupación de los primeros filósofos por los sentidos del hombre y la sustancia del mundo físico.

El nuevo motivo de interés, el fundamento recientemente establecido de la filosofía, radicaba en la consideración de todas las modalidades de símbolos: palabras, números y otras formas abstractas, y de los diversos significados que sustentan nuestros sueños, ocupan nuestra imaginación y nos llevan a atesorar las obras de la civilización, desde el Partenón hasta los cuartetos de cuerdas de Beethoven. Como lo expresa Langer en *Philosophy in a New Key,* procurando contrastar su visión del significado con la de épocas anteriores:

> Pero entre los hechos se deslizan los hilos de la realidad no registrada, momentáneamente advertidos cada vez que emergen a la superficie... los hilos brillantes y entrelazados de la representación simbólica, la imaginación y el pensamiento -el recuerdo y el recuerdo reconstruido, la fe más allá de la experiencia, los sueños, la fantasía, las hipótesis y la filosofía- ,

todo el proceso creativo de la ideación, la metáfora y la abstracción que hace de la vida humana una aventura para comprender (págs. 236-237).

Cabe aclarar que estas nociones, esta nueva clave, ya estaban en danza en la época en que Langer escribió su libro. Muy pocas de las ideas que allí presentó eran totalmente nuevas. En efecto, Langer tiene el cuidado de citar y rendir tributo a una serie de predecesores: el semiólogo Charles Peirce, el neurólogo Kurt Goldstein, los estudiosos del lenguaje I. A. Richards y Wilbur Urban, los filósofos Rudolf Carnap y Ludwig Wittgenstein, su propio profesor, el gran lógico y metafísico Alfred North Whitehead, y sobre todo el hombre que algunas décadas atrás había escrito una obra de tres volúmenes sobre el estudio de las formas simbólicas: el formidable epistemólogo Ernst Cassirer.

De hecho, una multitud de artículos y libros habían sido el preludio de esta nueva clave, pero sería una gran injusticia relegar el trabajo de Langer al nivel de una "mera" difusión. Es cierto que su obra difundió las nuevas ideas, pero hizo mucho más que eso. Siguiendo la tradición de las mejores síntesis pedagógicas, Langer estableció esclarecedoras conexiones entre ciertas obras cuya relación aún no había sido detectada, eludió los peligros de las fórmulas áridas y la metafísica gelatinosa, y situó al movimiento en una perspectiva histórica y filosófica que todavía no se había articulado. Además, y en esto radica su originalidad, Langer articuló conceptos que aclararon ciertos aspectos de un dominio filosófico aún no estudiado, y formuló interrogantes que todavía están siendo considerados.

El argumento básico de *Philosophy in a New Key* es sumamente simple, y a la luz de la perspectiva actual parece mucho menos espectacular que cuando el libro fue publicado, o incluso que en la época en que lo leí por primera vez. Langer sostenía que el ser humano tiene una necesidad básica e intensa de simbolizar, de inventar significados y de investir de sentido al propio mundo. Buscar y encontrar significados en todas partes, y transformar la experiencia constantemente para descubrir nuevas significaciones, era una propiedad de la mente humana. Pero los símbolos forjados por la mente humana no eran todos de la misma especie, y a Langer le pareció necesario distinguir dos clases.

Considérese, como ejemplo, la proposición: "Jorge Washington cortó un cerezo". El significado *se* puede transmitir de dos modos contrastantes. El primero, llamado *simbolismo discursivo,* implica la expresión de esta idea en palabras u otros tipos de "lenguajes". Se toma nota del significado de cada unidad, se las combina de acuerdo con las reglas sintácticas aceptadas y se llega a un significado comúnmente compartido. La mayoría de las ideas y nociones familiares se podrían expresar de esa forma.

En contraposición con el simbolismo discursivo se encuentra otra variedad, menos conocida, a la que Langer denominó *simbolismo presentacional.* En este

caso, se podría extraer una idea equivalente a la de la proposición a partir de una pintura.

Estos símbolos pictóricos no producen significado a través de una suma de sus partes, puesto que no *tienen* partes que se puedan discriminar con la necesaria certeza. Se presentan, y deben aprehenderse, como una totalidad; además, funcionan primordialmente a través de matices de significado, de connotaciones y de sensaciones (el aspecto del joven Washington, la fuerza de los hachazos, la atmósfera de ese día), más que a través de mensajes claros y traducibles. Toda consideración de los significados que rodean nuestras vidas debe tomar en cuenta por lo menos estas dos clases de símbolos, los significados que ellos implican, su forma de funcionar y su particular espíritu.

Para la mayoría de los lectores, la distinción entre estas dos clases de símbolos constituyó el concepto clave de la nueva clave de la filosofía. Al introducir este contraste, Langer identificó un importante conjunto de similitudes (ambas expresan significados) y de diferencias (funcionan de modos esencialmente divergentes) entre las palabras y la matemática por un lado, y la pintura, la escultura y la danza por otro. Langer planteó la posibilidad inédita de analizar los sentimientos, las emociones y otros elementos intangibles de la experiencia humana a través del dominio, relativamente público, del análisis de símbolos. Sin duda, esta autora contribuyó a consolidar una interesante intuición y, al categorizarla y estudiarla, brindó a otros la oportunidad de analizarla en profundidad.

Este aspecto del trabajo de Langer ha sido objeto de considerables críticas por parte de sus colegas en el campo de la filosofía. Como la autora no formuló una definición estricta, resulta difícil identificar con seguridad ejemplos de las dos formas de simbolismo, o tener la certeza de que efectivamente sólo existen esas dos formas. Y, lo que es más grave, los ejemplos propuestos por Langer no son convincentes. El lenguaje, por sí solo, puede funcionar de un modo discursivo o presentacional (compárese un libro de texto con un poema), en tanto que las ilustraciones pueden asumir distintos ropajes simbólicos (compárese un retrato con un mapa o un diagrama). Aquellos críticos que han adoptado un enfoque más escrupuloso y menos intuitivo que el de Langer no han vacilado en cuestionar esta distinción. Y hasta los que se sienten más identificados con sus criterios han procurado emplear distinciones más cuidadosamente elaboradas entre los sistemas de símbolos, como por ejemplo las que introdujo el filósofo Nelson Goodman.

El objetivo de Langer, sin embargo, no era tanto exaltar esta distinción sino ver dónde se la podía aplicar. De modo que buscó identificar el origen de los distintos símbolos presentes en la vida de nuestra cultura. En diversos capítulos examinó los comienzos evolutivos de la actividad simbólica en las pautas del pensamiento de los animales y los niños pequeños; los comienzos culturales del simbo-

lismo en los dominios del mito y los rituales, y los niveles más altos alcanzados por el simbolismo presentacional en formas artísticas tales como la música. Estos capítulos son, en el mejor de los casos, desparejos. Muchos analistas han renunciado al intento de explicar el origen del mito o de los rituales debido a que la posibilidad de verificación es demasiado escasa. La investigación de los sistemas de símbolos empleados por los niños y los animales, casi inexistente en 1940, está ahora lo suficientemente avanzada como para arrojar dudas sobre las afirmaciones empíricas de Langer. La obra sinóptica de esta autora presenta cierta semejanza con los tratados escritos a fines del siglo XIX, cuyos creadores parecían sentirse obligados (y con derecho) a comentar absolutamente todos los aspectos del surgimiento de la civilización.

Pero entre estos capítulos un tanto decepcionantes se destaca uno que ha ejercido una tremenda influencia sobre muchos individuos: la explicación de Langer sobre el significado de la música. Langer percibía, atinadamente, que la música era un sistema de símbolos pero que no transmitía directamente ni referencia (por ejemplo, el rumor de las olas) ni sentimientos (por ejemplo, la sensación de felicidad o de ira del compositor). Sostuvo que lo que presentaba la música eran las "formas de los sentimientos", o sea las tensiones, ambigüedades, contrastes y conflictos que afectan nuestra vida sensible pero que no se prestan a ser descriptos con palabras o fórmulas lógicas. El compositor presenta, con notas y pausas, su conocimiento de toda la vida humana sensible, y esos símbolos inarticulados constituyen el atractivo y el misterio de la música. En un pasaje que refleja tanto la seducción como la enloquecedora ambigüedad de su prosa, la filósofa sugiere:

> El verdadero poder de la música radica en el hecho de que puede ser "fiel" a la vida de los sentimientos de un modo en que el lenguaje no puede serlo, pues sus formas significantes poseen esa *ambivalencia* de contenido que no pueden tener las palabras... La música es reveladora allí donde las palabras son oscuras, porque puede tener no sólo un contenido sino un juego transitorio de contenidos. Puede articular sentimientos sin atarse a ellos... La atribución de significados es un juego cambiante, caleidoscópico, probablemente debajo del umbral de la conciencia y sin duda fuera de los límites del pensamiento discursivo. La imaginación que responde a la música es personal, asociativa y lógica, teñida de afecto, de ritmo corporal y de ensueño, pero *comprometida* con un caudal de formulaciones para su caudal de conocimiento no verbal, o sea todo su conocimiento de la experiencia emocional y orgánica, del impulso vital, el equilibrio, el conflicto, los *modos* de vivir y morir y sentir. Dado que ninguna atribución de significado es convencional, ninguna es permanente más allá del sonido que pasa; pero la breve asociación fue un destello de comprensión. Su efecto perdurable es, como el primer efecto del habla sobre el desarrollo de la mente, el de *hacer que las cosas resulten creíbles,* más que el de acumular proposiciones (pág. 206-207).

Tomando a la música como prototipo de las artes, Langer planteó que este conocimiento de la vida sensible constituye el perpetuo atractivo de los símbolos

artísticos; aquí se encuentran los motivos por los que valoramos esas expresiones y obras que para el empirista lógico carecen de significado.

Las últimas páginas del libro de Langer reflejaban las tendencias del mundo de la época. A comienzos de la peor guerra de la historia, no resulta sorprendente que Langer haya pintado un panorama sombrío de "la sustancia del significado" en su sociedad. Veía a un mundo en el que se ensalzaba al lenguaje por encima de todo, en que la vida interior era menospreciada, ignorada y hasta destruida. Ateniéndose a su propio análisis, destaca la importancia, la necesidad de una existencia en que se toleraran diversos niveles de significados y gamas de significación. En lugar de "una filosofía que sólo acepta la lógica deductiva o inductiva como razonamiento, y cataloga a todas las demás funciones humanas como 'emotivas', irracionales o bestiales", Langer proponía "una teoría de la mente cuya piedra angular sea la función simbólica... la búsqueda continua de significados, de significados más amplios, más claros, más flexibles y más articulados... el nuevo mundo con el que sueña la humanidad" (pág. 246). Si yo hubiera sido el editor de esta obra, quizá me habría inclinado a suavizar el tono de estas líneas, pero como lector, y en particular al recordar mis años universitarios, los sentimientos allí expresados me conmueven profundamente.

En gran medida, la obra de Susanne Langer cumplió su cometido. Las ideas de esta autora sobre el simbolismo, sobre el significado en el arte y en la ciencia, y sobre la índole de diferentes formas simbólicas, son hoy moneda comente; ya no hace falta leer la edición Mentor de bolsillo (Harvard University Press ha reeditado el texto a un precio varias veces mayor) para enterarse de estas ideas. Por lo tanto, el libro tiene, en retrospectiva, una importancia histórica, como integrante de ese pequeño conjunto de clásicos pedagógicos que ha influido a una multitud de estudiosos.

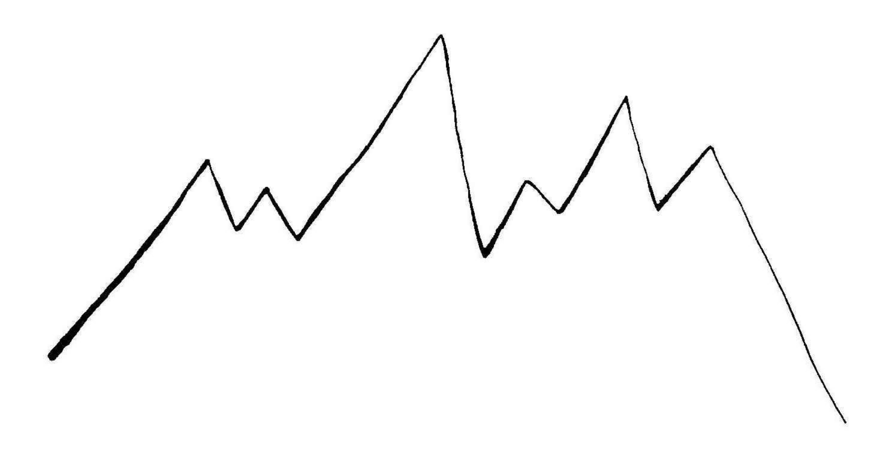
Y sin embargo, la obra conserva cierta vigencia. El franco entusiasmo de Langer resulta contagioso; el contexto histórico en que se ubica la "revolución" contribuye a situar en perspectiva las corrientes actuales en las ciencias sociales y las humanidades; varias de las distinciones presentadas y de los análisis propuestos constituyen un auténtico aporte a las discusiones vigentes acerca del conocimiento humano. Debido a que Langer vinculó de un modo inteligible las viejas y las nuevas tradiciones filosóficas, a que legitimó un interés académico en el simbolismo y las artes, y a que fue la precursora de una investigación en el campo de la psicología y la filosofía que continúa en la actualidad, su obra transmite un importante mensaje.

¿Y qué ha pasado con la propia Susanne Langer? En los años siguientes continuó escribiendo una impresionante colección de libros, en los que exploró con creciente profundidad los temas fundamentales presentados en *Philosophy in a New Key.* Este esfuerzo tuvo su punto culminante en la obra *Mind: An Essay on*

Human Feeling, que es sin duda el intento más comprehensivo que hasta ahora se haya emprendido para establecer una base Filosófica y *científica* para la experiencia estética. Langer ha seguido su propio camino en estas obras; ha estudiado cuidadosamente, ya no con fines de difundirlos, los principales textos humanísticos y científicos, y no ha vacilado en abordar los grandes temas -la mente, los sentimientos, el arte— que han asustado a tantos de sus colegas en el campo de la filosofía. No es raro que Langer sea más conocida y apreciada en las universidades pequeñas orientadas a las artes liberales que en las tecnológicas, y que la valoren más los humanistas a la antigua que los científicos de vanguardia. Tampoco es difícil entender el motivo por el que Susanne Langer, anticipada por filósofos anteriores y sucedida por mentes más disciplinadas, nunca haya ingresado en el círculo privilegiado de los filósofos eminentes. Sin embargo, esta brillante filósofa, que hoy tiene cerca de noventa años, sigue siendo una mente inquisitiva en el mejor sentido de la palabra: una erudita dotada de una poderosa intuición, que no conoce fronteras disciplinarias, que persigue un problema hasta dondequiera que éste la lleve, y que tiene el don de articular los motivos de interés de una generación de estudiosos y de muchas generaciones de estudiantes. El hecho de que no se la pueda catalogar quizás explique por qué no ha recibido ciertas distinciones, y también por qué es posible que trascienda su época histórica.

Capítulo 6

NELSON GOODMAN: LOS SÍMBOLOS DEL ARTE



Comenzamos este capítulo con un garabato, con una simple línea en zigzag trazada en una hoja de papel. ¿Pero es esta línea algo más que un garabato? ¿Es un símbolo? ¿Un símbolo artístico? Y si llega a la categoría de símbolo artístico, ¿qué valor tiene?

Según el filósofo Nelson Goodman, la categoría de este garabato depende por entero de la interpretación que se le dé. Si el garabato representa algo -por ejemplo, el registro mensual de la cotización de ciertas acciones en el mercado bursátil entonces funciona como un símbolo. Si forma parte de un dibujo -como el perfil de una cadena montañosa en un grabado de Hokusai-, entonces funciona como símbolo artístico. El modo en que se "lee" el garabato depende del con-

texto en que se encuentra, del marco gráfico que lo rodea y del particular "contexto mental" del observador. Y la determinación de si el símbolo —ya sea que aparezca en el taller de un artista o en la bolsa de valores— es o no eficaz, constituye la más difícil de todas las cuestiones.

Lidiar con interrogantes difíciles no es nada nuevo para Nelson Goodman. Este prestigioso erudito norteamericano se ha ocupado durante los últimos cincuenta años de algunos de los problemas más intrincados en los campos de la lógica, la filosofía de la ciencia y la epistemología. Formado en los procedimientos lógico-analíticos de la filosofía angloamericana actual, ha invadido con valentía zonas mucho más sutiles y elusivas, como la psicología y las artes, y ha aportado sus agudas percepciones a las cuestiones allí debatidas.

Goodman lleva el arte en la sangre. Habiendo sido estudiante de bellas artes en Harvard, dirigió una galería en Boston durante quince años. Está casado con la conocida pintora Katherine Sturgis, y en los últimos años ha concebido y producido varias obras con distintos medios combinados. También fundó el Proyecto Cero, un grupo de trabajo de Harvard que ha realizado investigaciones básicas en las artes y la educación desde mediados de la década de 1960. Y en su libro *Languages of Art* (Los lenguajes del arte), Goodman, casi sin ayuda, convirtió el lóbrego campo de la filosofía del arte (o estética) en una esfera de estudio importante y vigorosa.

Hasta el momento en que Goodman escribió su obra, podemos afirmar, sin exagerar demasiado, que la filosofía del arte estaba atascada en una maraña de interrogantes insolubles sobre el valor, la belleza y las emociones. No es que estos temas carezcan de importancia, sino que los filósofos estaban tan abrumados con ellos que les resultaba difícil progresar en el análisis: caían en la trampa de tratar de aclarar un término obscuro (arte) mediante otros igualmente complejos (como belleza, estética, emoción). Goodman consideró que era más provechoso comenzar a analizar las artes en términos de los elementos que son relativamente accesibles y analizables, es decir, en términos de los símbolos artísticos que crean y perciben los individuos. Su filosofía se basa en el reconocimiento de tipos de símbolos y de la forma en que éstos funcionan.

Goodman ha declarado su deuda de gratitud con la obra de Cassirer. Las creencias de Cassirer en la multiplicidad de mundos, en el poder creativo de la comprensión y en la función formativa de los símbolos son parte integral del pensamiento de Goodman. Pero mientras que la tesis de Cassirer se podría resumir en "incontables mundos creados a partir de la nada, por el empleo de símbolos", Goodman sostuvo, en su libro *Ways of Worldmaking* (Modos de hacer el mundo): "Mi enfoque se basa, más bien, en el estudio analítico de tipos y funciones de símbolos y de sistemas simbólicos" (págs. 1 y 5).

El análisis parte del reconocimiento de que existen diferentes clases de símbo-

los y de sistemas simbólicos. Goodman introduce luego su concepto del sistema notacional: un sistema de símbolos que satisface diversos criterios sintácticos y semánticos. La notacionalidad es un ideal, y casi todos los sistemas de símbolos que se emplean en la práctica violan por lo menos uno de los criterios precisos de la notacionalidad. De todos modos, es posible clasificar los sistemas simbólicos según el grado en que se aproximan a la notacionalidad o se desvían de ella.

Esta clasificación revela, por ejemplo, que la notación de la música occidental cumple básicamente los requisitos semánticos y sintácticos de un sistema notacional. Consecuente con las estrictas exigencias de este tipo de sistema, permite pasar de la notación a la obra ejecutada, y nuevamente a la notación. El lenguaje corriente cumple con los requisitos sintácticos, en tanto se puede reconocer cada uno de los elementos constitutivos (las palabras) y la forma en que se pueden combinar (la sintaxis), pero no satisface las exigencias semánticas de la notacionalidad porque el universo de significados del lenguaje está plagado de ambigüedad, redundancia y otros rasgos confusos. Por último, ciertas formas de arte tales como la pintura y la escultura violan todos los criterios de la notacionalidad. No es posible verificar cuáles son los elementos constitutivos (no hay nada equivalente a las palabras o a las notas musicales en la pintura), ni cómo se los podría combinar, ni qué representan *los* elementos de la obra, o la obra en su totalidad. La pintura está llena de significados múltiples en todos los niveles posibles.

Este planteo de los criterios de la notacionalidad cumple dos importantes propósitos. En primer lugar, se puede ahora examinar y comparar toda la gama de sistemas de símbolos que han elaborado los seres humanos, en términos de un único grupo de criterios, de fácil aplicación. Esto constituye sin duda un avance respecto de la falta de criterios de Cassirer para establecer distinciones entre los sistemas simbólicos, y de la excesiva simplicidad de la dicotomía entre símbolos presentacionales y discursivos propuesta por Langer, En segundo lugar, y más importante para el tema que nos ocupa, ahora es posible averiguar si intervienen diferentes procesos psicológicos al operar con sistemas de símbolos de diversos grados de notacionalidad. Se podría incluso investigar si el procesamiento de sistemas de símbolos notacionales está a cargo de una zona del cerebro, mientras que el procesamiento de sistemas no notacionales, o parcialmente notacionales, se lleva a cabo en otra zona cerebral.

Goodman se ocupa luego del problema de cómo funcionan los símbolos, es decir, cómo simbolizan en la práctica. Aquí también reconoce que los símbolos pueden representar o denotar objetos, pero va más allá del consenso común y menciona otros modos de simbolización igualmente importantes pero relativamente ignorados.

Goodman dedica especial atención al hecho de que los símbolos pueden ejemplificar diversas propiedades. Podemos tener una idea de estas funciones si consi-

deramos una obra musical. Estrictamente, una obra musical no representa ni denota nada de lo que existe en el mundo. Como sostuvo, entre otros, Stravinsky, la música es incapaz, por su propia esencia, de transmitir significados específicos. Por otra parte, es evidente que la música tiene un considerable poder de comunicación. Una obra musical puede ejemplificar literalmente ciertas propiedades, como la rapidez o la sonoridad, y al hacerlo puede aclarar esos mismos aspectos en nuestra experiencia cotidiana. Aun más revelador es el hecho de que la música puede ejemplificar o "expresar" metafóricamente muchas otras propiedades, como la alegría, la furia, el conflicto, la pasión, el orgullo, la pompa y solemnidad. Por supuesto que la música no puede exhibir literalmente estas propiedades: el orgullo es una propiedad de las personas, y la pompa, de los acontecimientos. Pero la música funciona simbólicamente al recrear en forma metafórica esas propiedades mediante el uso de recursos tales como la modalidad, el ritmo y el timbre.

Se pueden aplicar similares instrumentos de análisis a las artes visuales. Volviendo a nuestro garabato inicial, vemos que esta modesta línea puede denotar elementos que van desde un electrocardiograma hasta una ruta en un mapa; pero si fuera, por ejemplo, parte de una pintura, también podría expresar o ejemplificar ciertas propiedades. Literalmente, esta línea puede ejemplificar angulosidad o irregularidad, pero también puede expresar, metafóricamente, conflicto, ambivalencia, y otras propiedades normalmente asociadas a personas o situaciones. Al indicar algunos de los modos en que los símbolos *pueden* funcionar, nos vamos acercando al punto central de la tesis de Goodman sobre el arte. El hecho de que los símbolos funcionen o no como símbolos artísticos depende de *cuáles* de sus propiedades se toman en cuenta. Si, por ejemplo, interpretamos nuestro garabato simplemente como una gráfica del valor de ciertas acciones bursátiles y sólo prestamos atención a la altura relativa de cada punto, entonces el símbolo funciona únicamente de manera denotativa. Su poder de ejemplificación literal o metafórica es insignificante. Si, en cambio, se lo interpreta como una cadena montañosa en un grabado de Hokusai, se tomará en cuenta un conjunto totalmente diferente de propiedades. Por encima y más allá de los aspectos estrictamente denotativos de la cadena montañosa (si es elevada o baja, escarpada o suave, si tiene dos o tres picos), se advierten propiedades de ejemplificación literal (por ejemplo, su negrura) y propiedades expresivas (su gracia o su imponencia). También se presta atención a otras propiedades de los símbolos estéticos, como la plenitud de la versión, o sea el hecho de que cada detalle, cada matiz de la línea contribuya al efecto total de la obra. En la medida en que estas propiedades son advertidas y funcionan de una manera significativa en la obra, ésta es interpretada como un símbolo artístico.

Empleando el esquema de análisis de Goodman como punto de partida, hemos podido obtener considerables pruebas de que estas distinciones entre diver-

sas funciones simbólicas no son meramente lógicas. Se puede mostrar que los niños son mucho más sensibles a los rasgos representacionales y denotativos que a los aspectos de la plenitud o la expresividad; al mismo tiempo, se puede demostrar que, en ciertas condiciones, los niños también pueden tomarse sensibles a los aspectos que son de particular importancia en las artes. En forma similar, los estudios efectuados con pacientes que sufren lesiones cerebrales revelan que, en ciertas condiciones patológicas, los aspectos expresivos y estilísticos de las obras de arte se vuelven relativamente más destacados, mientras que en otras condiciones son los rasgos representacionales o los relativos al objeto los que resaltan.

Además, es posible fundamentar que el hemisferio izquierdo del cerebro humano es relativamente más eficaz que el derecho para operar con sistemas de símbolos notacionales (los que tienen elementos diferenciados que se pueden combinar según principios sintácticos), mientras que el hemisferio derecho es más apto para tratar sistemas no notacionales densos y plenos (aquellos en los que importan las gradaciones sutiles y en los que el intento de descomponer *la* obra en sus elementos componentes puede conducir a errores). Por lo tanto, a partir de un análisis que fue elaborado principalmente con fines filosóficos, han surgido consecuencias de genuina importancia psicológica. Para usar el léxico propio de la psicología, conceptos como "notacionalidad" y "expresividad" resultan ser "psicológicamente reales".

Goodman rechaza el interrogante clásico: "¿Qué es el arte?", a favor de la seductora pregunta: "¿Cuándo es arte?" Esto no debe extrañar, porque como hemos visto, la cuestión de si algo funciona como un objeto artístico depende de cómo se lo interprete en determinadas circunstancias, más que de las propiedades inherentes al objeto o al símbolo en sí mismo. Como manifestó Goodman en su libro *Languages of Art:*

> Así como un objeto puede ser un símbolo -por ejemplo, una muestra- en ciertos momentos y bajo ciertas circunstancias, y no en otros, del mismo modo un objeto puede ser una obra de arte en ciertas ocasiones y no en otras. En efecto, es únicamente en virtud de funcionar como símbolo de determinada manera que un objeto se convierte, en tanto funcione así, en una obra de arte (pág. 67).

Habiendo establecido este punto, Goodman pasa a proponer varios "síntomas" de los atributos estéticos que es probable que aparezcan en primer plano en los casos en que un símbolo funciona estéticamente, y que estén minimizados o ausentes en los casos en que esto no sucede. El empleo de la palabra *síntoma* no es en absoluto casual. Goodman recurre deliberadamente al modelo de la medicina en esta explicación. Mientras que ningún indicio aislado basta para efectuar un diagnóstico correcto, cuanto mayor sea el número de indicios que señalen en

la misma dirección, más probable será que la condición pueda ser correctamente identificada.

Goodman nombra cinco síntomas de lo estético:

Densidad sintáctica, en que las diferencias más sutiles pueden constituir una distinción entre símbolos. Un ejemplo sería un dibujo en que las diferencias más pequeñas y sutiles entre dos líneas pueden transmitir importantes distinciones.

Densidad semántica, donde los referentes de los símbolos se distinguen por diferencias sutiles en ciertos aspectos. Por ejemplo, en el idioma común, los significados de los vocablos se superponen entre sí de muchos modos sutiles: es imposible determinar dónde termina "intencionalmente" o "deliberadamente" y comienza "a propósito".

Plenitud relativa, en que un número comparativamente elevado de los aspectos de un símbolo tiene significación. En este caso, es aplicable la diferencia entre la gráfica del mercado de valores y el grabado de Hokusai. Si el símbolo funciona plenamente, es necesario prestar atención a una cantidad indefinidamente grande de aspectos. Si funciona de una manera no plena, sólo cuentan los valores numéricos.

Ejemplificación, donde un símbolo, ya sea que denote o no, simboliza por vía de servir de muestra de las propiedades que posee literalmente. En el ejemplo de la música que mencionamos antes, la melodía ejemplifica literalmente velocidad, y metafóricamente gracia.

Referencia múltiple y compleja. En este caso, el símbolo desempeña varias funciones referenciales integradas y en interacción, algunas directas y otras por intermedio de símbolos diferentes. En lugar de tener un solo significado carente de ambigüedad, fácilmente accesible y que se preste a ser parafraseado o traducido, el símbolo conlleva una penumbra de superposición y de significados difíciles-de-separar, cada uno de los cuales contribuye a los efectos de la obra. Goodman describió el conjunto de circunstancias que se obtienen cuando operan estas propiedades:

> Estas propiedades tienden a centrar la atención en el símbolo, más que, o al menos tanto como, en aquello a lo que éste se refiere. En los casos en que no podemos determinar con total precisión cuál símbolo de un sistema tenemos, o si estamos ante el mismo símbolo en una segunda ocasión; en los casos en que el referente es tan elusivo que asignarle un símbolo adecuado requiere infinito cuidado; en los casos en que tienen importancia muchos rasgos del símbolo, y no sólo unos pocos; en los casos en que el símbolo es una instancia de las propiedades que simboliza y puede desempeñar muchas funciones referenciales, simples y complejas, interrelacionadas, en estos casos no podemos simplemente ver a través del símbolo aquello a lo que se refiere, como lo hacemos al obedecer las señales de tránsito o al leer textos científicos, sino que debemos atender constantemente al símbolo mismo, como cuando miramos una pintura o leemos poesía *(Ways of Worldmaking,* pág. 69).

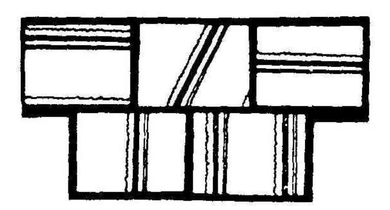
¿Qué aporta, exactamente, este complejo aparato conceptual al estudioso de las artes? Por *empezar,* el esquema de Goodman nos permite evitar muchos asuntos espinosos con los que tropezaron los estéticos anteriormente. Por ejemplo, se puede profundizar en el análisis sin confrontar temas tales como qué obra de arte es mejor y más valiosa, cuál es bella o cuál no lo es. El analista se concentra, en cambio, en identificar aquellos aspectos de un símbolo que contribuyen a que funcione como obra artística. Se plantea un cúmulo de preguntas acerca de cómo funcionan diferentes símbolos artísticos en formas de arte y obras de arte específicas. En consecuencia, el estudio de las artes se hace mucho más fácil de manejar y mucho menos elusivo que en épocas anteriores.

Hay también una virtud más positiva en el esquema de Goodman. En particular, su aporte tiene gran importancia para quienes se interesan por los aspectos psicológicos de la actividad artística. Más que ningún otro estudioso de las artes, Goodman ha suministrado una noción practicable de las clases de destrezas y capacidades que son esenciales para todo aquel que trabaje en el campo de las artes, es decir, para todo el que trafique con símbolos artísticos. Para Goodman, el creador artístico es el individuo con suficiente comprensión de las propiedades y funciones de ciertos sistemas de símbolos como para permitirle crear obras, que funcionen de una manera estéticamente eficaz: obras que sean plenas, expresivas, susceptibles de múltiples lecturas, y demás. Del mismo modo, el perceptor artístico, sea miembro del público, crítico o conocedor, debe ser sensible a las propiedades de los símbolos que transmiten significado artístico: a la plenitud, la expresividad, la densidad y la pluralidad de significados. Siguiendo el análisis de Goodman es posible obtener un modelo de lo que puede concretar el ejecutante artístico competente: a la luz de este "estado final artístico" se pueden examinar las aptitudes requeridas para volverse sensible a las obras de arte o para crear obras artísticas de una manera competente. Este planteo me ha resultado tremendamente valioso para planear mi propio programa de investigación, y sus *méritos* también han sido crecientemente apreciados por otros analistas empíricos.

Aun si Goodman se hubiera limitado a estipular los criterios de los símbolos y las funciones artísticas, y hubiera pasado totalmente por alto la cuestión del mérito o el valor artístico, su aporte habría sido de capital importancia para todo aquel que estudie las artes. Pero en sus últimos escritos, Goodman no ha eludido abordar el interrogante, aun más difícil, de qué es lo que hace que una obra artística sea más eficaz o más "correcta" que otra. Su solución a este problema deriva directamente de su adhesión a las tesis de Cassirer, de su reconocimiento de que no existe un único mundo real con el cual comparar nuestras diversas versiones. Goodman sostiene, en cambio, la existencia de una innumerable colección de mundos: todos han sido construidos por nosotros y ninguno puede reclamar prioridad epistemológica sobre otro.

A primera vista, Goodman parece defender un relativismo total. Se niega a conferir prioridad al mundo material o a una descripción en términos de la física. En su opinión, la física —sea la propuesta por Aristóteles, la de Newton o la de Einstein— es sólo una de las versiones del mundo, a la que no cabe atribuir superioridad intrínseca respecto de las versiones elaboradas por Hornero, Shakespeare o James Joyce. Como creadores científicos o artísticos, nuestra tarea no equivale a resolver el rompecabezas que es la realidad, sino a construir infinitas realidades con un juego de mecano.

Pero si bien Goodman rehusa considerar a un dominio del conocimiento intrínsecamente superior a otro, o comparar a un físico dado con un determinado poeta, no participa de un relativismo total. En cambio, recurriendo a una analogía sencilla pero reveladora, propone una sugestiva manera de considerar cómo una versión del mundo podría ser mejor que otra. Supóngase que se le pide a un sastre que produzca una muestra de un determinado rollo de paño. Casi cualquier trozo tomado del rollo puede considerarse una muestra. Pero, señala Goodman, sólo un número limitado de esos pedazos constituirían una *muestra justa.* Por ejemplo, en la ilustración que se reproduce más abajo se ven cinco segmentos de igual tamaño, cortados del mismo rollo de paño. Pero sólo el de abajo a la derecha puede servir de muestra justa, pues refleja los rasgos principales de todo el paño. Las muestras que omiten totalmente el diseño básico, o que lo presentan en un ángulo que da lugar a confusión, es evidente que no pueden tomarse como muestras justas.



Según Goodman, las obras de arte también pueden ser convenientemente contempladas como muestras. Así como algunos pedazos de tela reflejan adecuadamente toda la trama del paño de un rollo, ciertas obras de arte pueden reflejar, literal o metafóricamente, importantes formas, sentimientos, afinidades y contrastes de la trama de la vida. Expresándolo de un modo quizá demasiado simple, podemos decir que las versiones del mundo que nos impresionan como "justas" o "correctas" son aquellas que parecen captar aspectos significativos de nuestras propias experiencias, percepciones, actitudes e intuiciones.

Goodman se resiste a designar a ciertos artistas u obras como intrínsecamente "más justos" que otros. Pero sus escritos indican las clases de criterios que emplearía al efecto. Por ejemplo, podemos aplicar su razonamiento para explicar por qué, de las muchas versiones de *La última cena* pintadas en el Renacimiento, la famosa obra de Leonardo en el muro de una iglesia de Milán es "la más justa de todas". Asumiendo que todos los artistas procuraron captar el drama del momento fundamental en que Cristo reveló que uno de sus discípulos habría de traicionarlo, podemos examinar sus obras en términos de la gama de emociones exploradas, de la medida en que han captado las tensiones, y del cuidado con que han retratado la dinámica interpersonal. En las primeras versiones, los discípulos por lo general figuraban alineados de izquierda a derecha, en poses acartonadas y prácticamente sin ninguna variación en sus expresiones. Leonardo, en cambio, pintó a cada uno de ellos con rasgos de la personalidad claros y expresiones faciales definidas, hablando, gesticulando y mirándose uno al otro, es decir, reflejando el drama del momento.

Para tomar un ejemplo algo distinto, consideremos el efecto a veces logrado por un artista cuya visión es radicalmente novedosa. Si después de haber mirado una variedad de pinturas postimpresionistas vemos por primera vez una obra de Cézanne, es posible que comencemos a contemplar con nuevos ojos el mundo de todos los días. Se puede afirmar, en tal caso, que el artista ha producido una muestra justa del mundo visual, es decir que ha creado una experiencia que otros reconocerán como una versión auténtica de la realidad. El hecho de que el artista, al hacerlo, también *crea* realidad está ilustrado por una anécdota de Picasso. Cuando este pintor mostró su retrato de Gertrude Stein, un observador comentó que no se parecía mucho a ella. "No importa", repuso Picasso, "ya se parecerá".

Goodman sería el último en sostener que las pautas de corrección son inmutables. En efecto, una función permanente de las obras de arte consiste en alterar el modo en que concebimos la experiencia y, por lo tanto, en modificar nuestras actitudes respecto de qué es importante y qué nos parece bien. Pero esto equivale a decir que nuestras versiones del mundo también cambian permanentemente. Así como el ojo adiestrado llega a ver al mundo en formas siempre cambiantes, también las versiones que construimos siguen influyendo y modificando nuestras concepciones, al menos en tanto les permitamos que lo hagan. Al mismo tiempo que se niega a atribuir un status singular a la versión de la realidad del físico (o a la del artista), Goodman nos proporciona los medios de evaluar y comparar las versiones elaboradas *dentro* de cada dominio creativo. Y así, partiendo de diferencias aparentemente insubstanciales entre simples garabatos, Goodman nos brinda vías de acceso a interrogantes hasta ahora misteriosos respecto de la esencia de las artes y los méritos relativos de las obras artísticas.

Capítulo 7

ERNST GOMBRICH: POR QUE EL ARTE TIENE UNA HISTORIA

La inspección de cualquier museo importante, o de cualquier texto sobre la historia del arte, revela una extraordinaria progresión en el arte gráfico a través de los últimos tres milenios. Cuando observamos la monótona pintura mural egipcia (figura 1) o la pomposa e inexpresiva madona del maestro medieval Cimabue (figura 2), estamos ante trabajos artísticos que nos dan la impresión de ser esquemáticos y poco realistas. Luego, con la llegada del Renacimiento, nos encontramos con un claro contraste, ejemplificado por la madona del Giotto (figura 3). Se había iniciado un avance hacia un creciente realismo, que continuó desde el siglo quince hasta el diecinueve. Para la época en que el artista inglés John Constable pintó *Wivenhoe Park,* a comienzos del siglo XIX (figura 4), los espectadores habían comenzado a encontrarse con paisajes y escenas que rivalizaban con las fotografías en cuanto a su grado de realismo.

Esta tendencia alcanzó su apogeo con el advenimiento del impresionismo, ese estilo pictórico todavía valorado, que intenta captar la luz, el color, la textura y otras apariencias superficiales en un punto dado del tiempo. Pero el impresionismo también marcó el desenlace del avance hacia el realismo, pues en los siguientes períodos postimpresionista, cubista y expresionista se produjo el colapso rápido y casi total de todo esfuerzo por retratar el mundo tal como aparece a la vista. Y con el expresionismo abstracto de las décadas de 1940 y 1950, el derrumbe fue completo. Los artistas producían marañas de líneas, manchas de color y series de formas geométricas muy alejadas de toda escena del mundo cotidiano. Como códigos contemporáneos tenemos el desconcertante popurrí de estilos artísticos de las últimas décadas: arte pop, arte minimal, arte conceptual, y nuevamente unas cuantas variedades de arte preternaturalmente realista.

Al examinar estas tendencias con el beneficio de la perspectiva histórica, casi todos los observadores concordarían en que esta progresión no fue casual. No po-

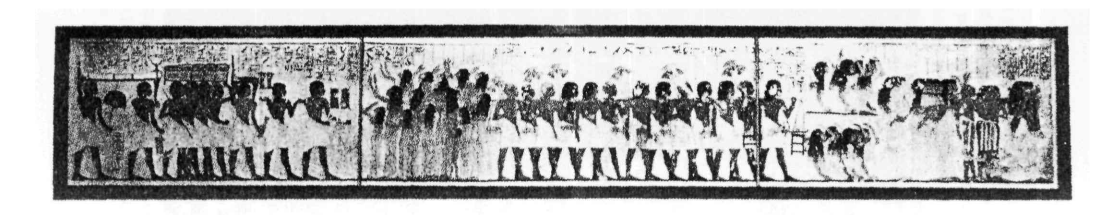


Figura 7.1. "Expedición". Museo de Arte Metropolitano, 1930. Derechos reservados, Museo de Arte Metropolitano.

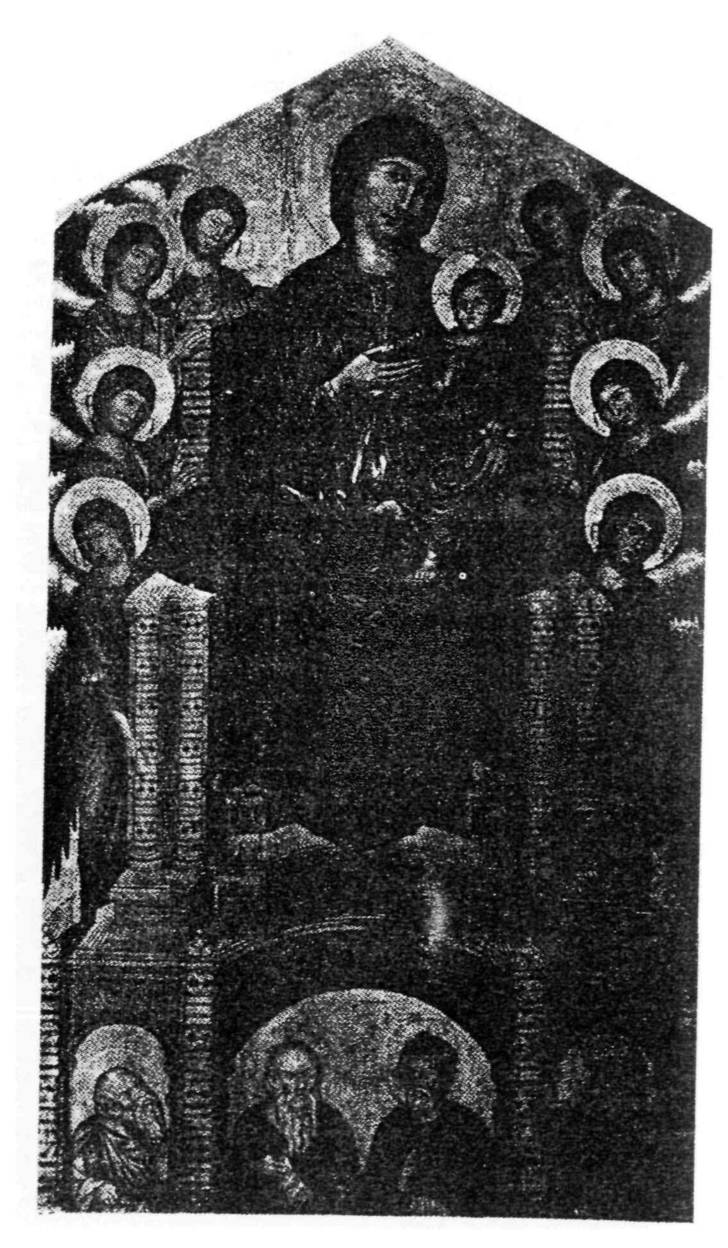


Figura 7.2. Cimabue, *Madona y niño en trono con ángeles y profetas*.

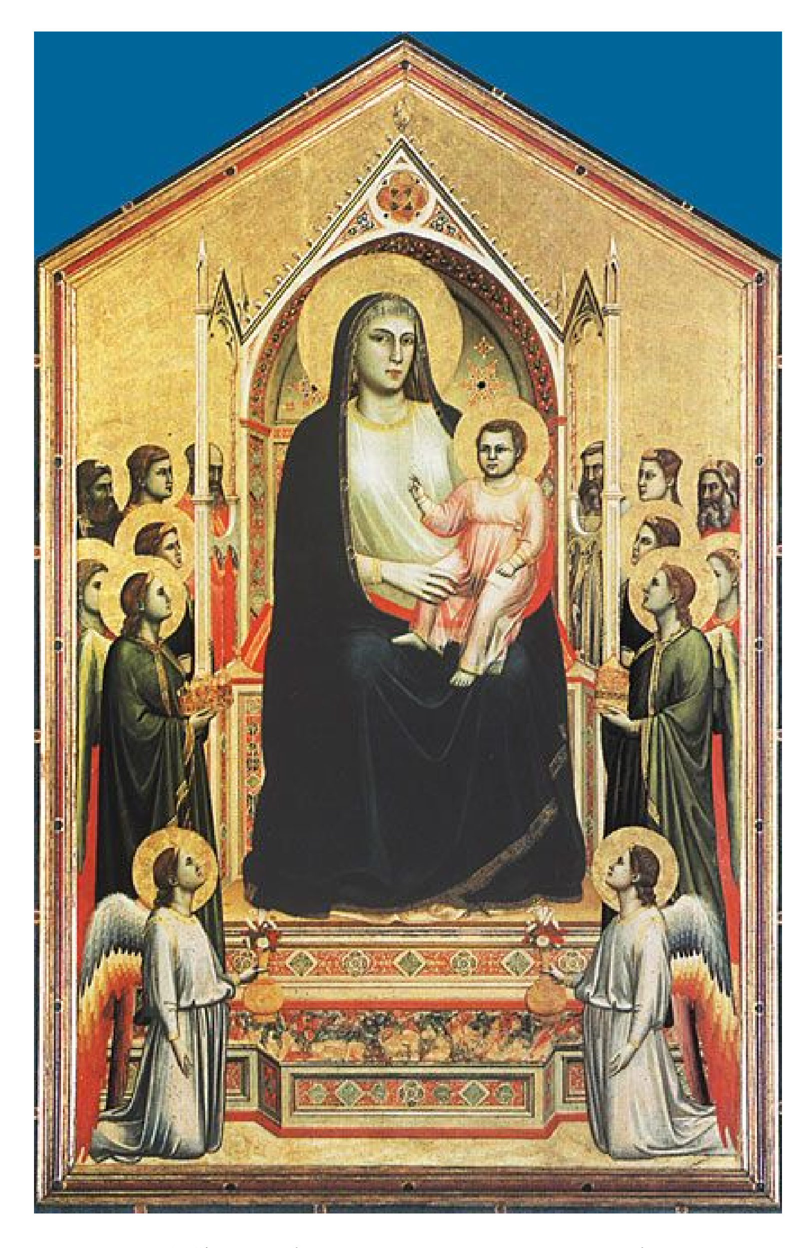


Figura 7.3. Giotto, *Madona y niño en trono con santos y angeles*.

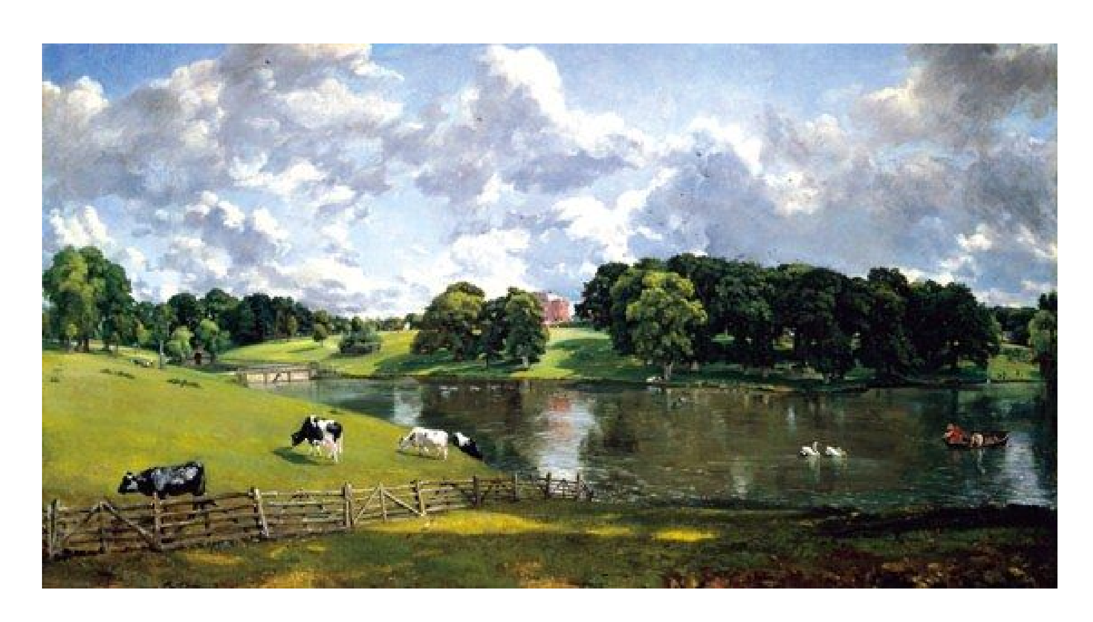


Figura 7.4. John Constable, *Wivenhoe Park, Essex*. Galería Nacional de Arte, Washington, Colección Widener.

dría haberse dado en un orden cualquiera. Con excepción de un breve coqueteo con ciertos efectos realistas durante la época clásica, parece haberse producido una progresión lenta pero mensurable, a través de los siglos, hacia la fidelidad fotográfica: cuadros que se parecen a las escenas tridimensionales que procuran retratar. Es como si la visión de Alberto Durero, de pintar una copia exacta de la figura desnuda tras la ventana de su taller, se hubiera concretado (figura 5) y más tarde la hubiera hecho añicos una notable serie de sacudones.

¿Pero por qué se ha dado *esta* particular historia del arte? ¿Es posible brindar una explicación coherente, que dé cuenta tanto del avance hacia el realismo a través *de* los siglos como del caos producido en el siglo actual? ¿Hay tendencias análogas en otras formas de arte, como en el arte no occidental y en el producido

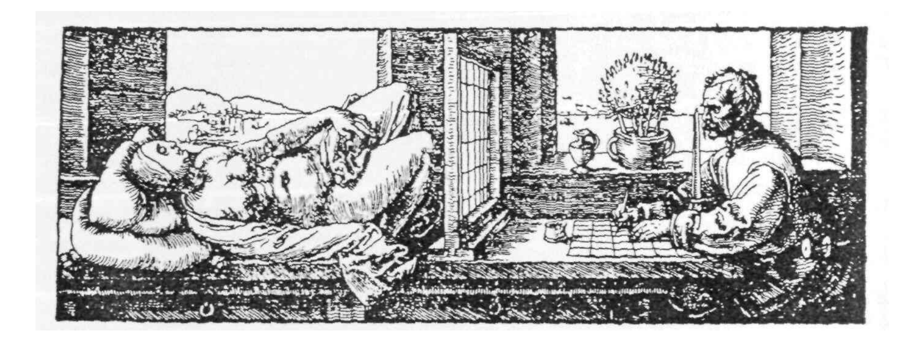


Figura 7.5. Durero, *Bocetista dibujando un desnudo reclinado.*

por los niños? Por último, y para referirnos a un aspecto levemente distinto, ¿podemos explicar la selección, de entre las incontables obras realizadas en el estilo de cada época, de aquellas que se consideran dignas de ser incluidas en nuestra crónica del arte?

La mejor guía hacia el esclarecimiento de estos interrogantes la suministra Ernst Gombrich, historiador de arte nacido en Austria. Gombrich dictó clases en Oxford, en Cambridge y en Harvard, y hasta hace poco fue profesor del Instituto Warburg de Londres, el mismo centro de investigación que en la época previa al nazismo sirvió de marco al estudio de las formas simbólicas efectuado por Ernst Cassirer. Según este versátil estudioso, la búsqueda de realismo es un fenómeno relativamente reciente, que refleja las tendencias seculares de los períodos renacentista y posrenacentísta. Hasta ese momento, la mayoría de los artistas y observadores no exigían una fidelidad exacta, sino tan sólo una equivalencia esque-

mática, o sea la producción de formas que, a manera de código, se pudiesen "leer" como personas, objetos o escenas.

El primer criterio que determina ¡a producción de pinturas realistas es la motivación, y es posible que los pintores de la Edad Media no tuvieran interés en recrear apariencias visuales. Pero aun teniendo una fuerte motivación para crear una pintura realista, se puede ser incapaz de lograrlo. Un abismo separa la capacidad de ver con exactitud (patrimonio de cualquier persona normal) de la capacidad de dibujar en forma realista. Y esto se debe a una razón fundamental: de modo inconsciente y automático corregimos las imágenes impresas en nuestras retinas; leemos en ellas y las regularizamos. Por ejemplo, una persona cercana y otra distante ocupan espacios muy diferentes en nuestras retinas, pero les atribuimos a las dos figuras aproximadamente el mismo tamaño. De manera similar, a menos que se la vea a vuelo de pájaro, la parte superior de una mesa forma un paralelogramo irregular en la retina, pero lo corregimos automáticamente de modo que *aparezca* rectilíneo. Sin duda es difícil tomar conciencia de las verdaderas imágenes de nuestra retina. Pero sólo así podemos tener la esperanza de crear un cuadro que logre dar la ilusión del realismo.

Debido a que es tan difícil experimentar nuestras imágenes visuales, incluso un artista dotado debe partir de esquemas simplificados, es decir de una forma o un conjunto de señales que "representen" a un objeto del mundo real. Estos esquemas, que son equivalentes bidimensionales de ciertos objetos y sus relaciones en un mundo tridimensional, surgen de un par de fuentes: los movimientos y acciones que ejecutamos naturalmente sobre un trozo de papel, y las formas y fórmulas que otros individuos han elaborado en el pasado para transmitir ciertos aspectos del mundo. Una razón del tardío desarrollo del realismo es que durante mucho tiempo los artistas se conformaron con ese tipo de esquemas. Sólo en los últimos siglos comenzaron a revisar sistemáticamente sus esquemas, de manera que se asemejaran más a las imágenes que captaban sus retinas.

Gombrich aparece como un historiador de arte de primer nivel, que siente que las respuestas a muchos enigmas históricos sobre el arte se encuentran en el estudio de la psicología humana. No sorprende, por lo tanto, que en su revolucionario trabajo *Art and Illusion* Gombrich haya discernido los orígenes esquemáticos del arte en las actividades gráficas de los niños pequeños. Los niños pequeños producen círculos y líneas, y más adelante los combinan para llegar al renacuajo, que es la versión más elemental de un ser humano. Aunque práctico y reconocible, este esquema guarda escasa semejanza con un ser humano real. Por cierto no es resultado de que el niño observe a un ser humano real y trate de dibujarlo tal como es; más bien se trata de una fórmula, de un equivalente simbólico que "representa" objetos del mundo. Los dibujos infantiles del renacuajo con el tiempo dan lugar a versiones algo más realistas. Pero según Gombrich, estas nuevas ver-

siones responden mucho más a la imitación que hace el niño de los dibujos de personas de más edad que a cualquier observación del mundo físico. Los niños reemplazan símbolos más simples por símbolos gráficos más articulados; rara vez ajustan su trabajo a la percepción directa del mundo visual.

El camino al realismo artístico se encuentra en otra parte. De hecho, para crear un cuadro verídico es necesario *olvidar o suspender* muchos aspectos del conocimiento que se tiene acerca de qué son las cosas. Se debe experimentar, en cambio, con diversos efectos de línea, forma, colorido y demás para llegar a producir equivalencias que resulten más convincentes. Es preciso dominar trucos complejos y principios intrincados, como el sombreado, el claroscuro y la perspectiva a efectos de lograr una semejanza aceptable. Una mesa rectilínea vista desde un ángulo no puede dibujarse simplemente como un rectángulo, aunque así se la perciba, sino que hay que dibujarla como un trapezoide o como alguna otra figura irregular si se quiere reproducir la manera en que realmente se percibe ese objeto, desde ese ángulo, en el mundo. Como dice Gombrich refiriéndose al gran pintor Turner, "este artista suprimió lo que sabía del mundo y se concentró únicamente en lo que veía" *(Art and Illusión,* pág. 296).

Se puede apreciar la índole y el alcance del logro del artista comparando el cuadro *Wivenhoe Park* de Constable con una versión de la misma escena realizada por un niño de once años (figura 6). Visto desde una distancia adecuada, con ojos habituados a la pintura occidental, el cuadro de Constable brinda una maravillosa impresión de toda la escena pastoral, completa en sus sutiles detalles de textura y coloración en los árboles y nubes, con delicados matices en la laguna y sutiles contrastes de movimiento en cada una de las vacas, los cisnes y los boteros. Se contempla un intento muy logrado de duplicar la experiencia de mirar directamente el parque. En marcado contraste, la versión mucho más simple del niño deja en claro la identidad precisa de los elementos de la escena —las vacas, la casa, las nubes, el bote— pero a un costo muy alto. No se pueden discernir, en este caso, los rasgos idiosincrásicos específicos de cada uno de estos objetos. Se tiene, en cambio, "una prolija enumeración de los principales componentes del cuadro, en particular de aquellos que suelen interesar a los niños" (págs. 293-94).

Para subrayar este punto, Gombrich sugiere que se podría fácilmente descomponer el dibujo del niño recortando los distintos elementos, y luego la escena podría recrearse haciendo aparecer cada una de las "piezas del rompecabezas" sobre un lienzo. Esto no se puede hacer con el cuadro de Constable. Aquí las partes de la pintura fluyen suavemente, combinándose una con otra, pues el artista ha tomado en cuenta las numerosas transformaciones que sufren las formas y el color a la luz de la particular perspectiva desde la que eligió retratar la escena. Para captar su aspecto en un momento dado, Constable hizo que las identidades convencionales de los diferentes elementos aparecieran menos obvias, más ambi-

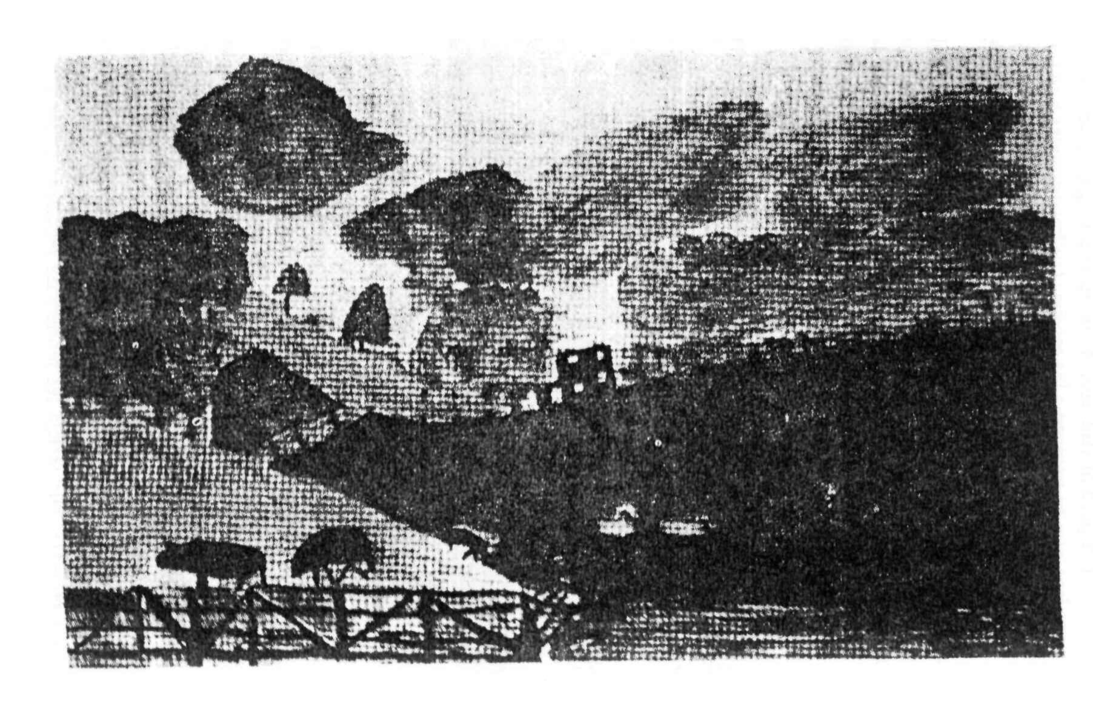


Figura 7.6. Reproducción por un niño de *Wivenhoe Park,* de Constable.

guas. Paradójicamente, puede necesitarse un mayor entrenamiento para "leer" los rasgos específicos de la densa versión de Constable que la enumeración de elementos montada por el niño.

El logro de Constable no fue en absoluto casual. En efecto, anticipándose al argumento de Gombrich, Constable había observado: "La pintura es una ciencia y debería Llevársela hasta la exploración de las leyes de la naturaleza. ¿Por qué, entonces, no podría considerarse a la pintura paisajística como una rama de la filosofía natural, de la cual los cuadros serían sus experimentos?" (citado en *Art and Illusión,* pág. 33). Como explica Gombrich, el avance del arte realista se produjo a través de un prolongado período, a medida que un artista tras otro producía un esquema, notaba las desviaciones de éste respecto de la verdadera apariencia de los objetos, y luego experimentaba con diversos efectos hasta llegar a una versión algo más cercana a lo que estaba registrado en su retina. Una serie de factores históricos culminaron en esta conquista del realismo. Entre ellos se cuentan el advenimiento de la geometría y la ciencia, el dominio de los principios de la luz, la introducción de la cámara fotográfica y, quizás el más importante, la constante adopción de métodos de experimentación dentro de las artes visuales.

Estos factores se dieron todos en Occidente durante los últimos siglos, y por este motivo fue nuestra cultura, y no otra, la primera en dominar el realismo. Dicha conquista fue posible únicamente en virtud de que muchas generaciones de artistas habían conseguido suprimir su conocimiento pueril acerca de qué eran las cosas, y en cambio habían ideado técnicas para retratar objetos tal como aparecían a la vista.

Gracias a Gombrich, hemos logrado una mayor apreciación de la historia del arte pictórico desde las épocas clásicas hasta el siglo XX. Al mismo tiempo, podemos encontrar claras afinidades entre la psicología de la creación artística humana y el curso de la historia del arte. Sin embargo, la consideración global de Ja historia del arte exige que vayamos más allá del marco de referencia que nos brindó Gombrich. En particular, Gombrich deja sin *aclarar* el interrogante de por qué los artistas llegaron a rechazar el realismo a favor del cubismo o el expresionismo; por qué los gustos en esta materia están sujetos a un movimiento pendular, en virtud del cual el realismo es exaltado en ciertos momentos mientras que en otros se lo relega a un papel secundario; y, lo que es más enigmático, por qué valoramos una obra más que otra dentro de un determinado estilo o período.

Muchos autores han intentado abordar estos temas. Un empeño importante, en este sentido, ha sido el de la artista y crítica británica Suzi Gablick. Al tratar de explicar la misma progresión histórica que describió Gombrich, Gablick recurrió a las nociones de Piaget sobre el desarrollo de las facultades intelectuales. En su opinión, los artistas del Renacimiento procedían a la manera de los niños que todavía no son capaces de ejecutar operaciones lógicas. Los renacentistas eran

comparables a los niños de la etapa de las operaciones lógicas concretas. Pero sólo los artistas contemporáneos que se dedican al arte conceptual o computarizado muestran toda la gama de las operaciones intelectuales. Si bien este planteo es interesante, lo encuentro cuestionable, en cuanto a las facultades intelectuales que les niega a los artistas de épocas anteriores, y a la simplificación de equiparar a los artistas tradicionales con los niños. Por otra parte, Gablick no nos ofrece ningún elemento para dilucidar el problema del valor artístico ni el reciente retorno al realismo.

Varios antropólogos e historiadores culturales, como Alfred Kroeber, por ejemplo, han adoptado un punto de vista opuesto. Según Kroeber, los estilos artísticos, al igual que otras modas, implican inevitablemente un movimiento pendular. Una vez que se ha avanzado demasiado en una dirección —en la del realismo, digamos— es seguro que se producirá una reacción en sentido contrario: lejos del realismo y hacia la estilización, el esquematismo o la ruptura de la forma reconocible. El planteo de Kroeber explica ciertas tendencias del arte occidental, pero también deja de lado el tema del valor artístico.

Otro enfoque, característico de los historiadores intelectuales como George Steiner, relaciona la forma artística de cada período con los demás acontecimientos que tienen lugar dentro de la cultura. Por lo tanto, al estudiar el abandono del realismo a favor de corrientes tales como el cubismo, estos críticos destacan hechos análogos sucedidos en otras esferas: la ruptura de la tonalidad en la música occidental, el surgimiento de las teorías relativistas en el campo de la física, etcétera. Este enfoque, si bien brinda una descripción innegable, no suministra explicaciones exactas y corre el riesgo de convertirse en un círculo vicioso. Una vez que se acepta que los hechos artísticos de una era reflejan otros acontecimientos, resulta muy fácil acumular pruebas para corroborar esta tesis.

Sí bien los enfoques mencionados aportan valiosas ideas, creo que podremos tener una mejor perspectiva de la historia del arte si nos concentramos justamente en el punto que hasta ahora ha sido pasado por alto: por qué una obra de arte se puede considerar seguramente superior a otra del mismo estilo y género. Tomemos como ejemplo los dos dibujos que aquí reproducimos: *Grupo de seis figuras desnudas,* del maestro alemán Durero (figura 7) y *Estudios de hombres en cautiverio,* realizado por el discípulo de Durero, Hans von Kulmbach (figura 8), quien es posible que haya copiado la obra de su maestro. Superficialmente, estos dos dibujos son muy similares. Sin embargo, casi todos los estudiosos de arte juzgarían, sin vacilar, que el de Durero es superior al de von Kulmbach, por razones que, al menos parcialmente, se pueden explicitar. Además, en este juicio no intervendría el factor del realismo, según se lo define normalmente, puesto que en ciertos aspectos el dibujo de von Kulmbach se parece más a una fotografía que el

de Durero. Para explicar las impresiones que intuitivamente provocan estas dos obras, algunos historiadores, como Jakob Rosenberg, han mencionado por lo menos tres elementos.

En primer lugar, la composición de Durero es mucho más interesante. La ubicación de las figuras, cada una en una pose diferente, establece una tensión dinámica entre ellas, y su contemplación nos lleva reiteradamente hacia la figura central, atada al árbol. En el trabajo de von Kulmbach, en cambio, las figuras están dispuestas en un simple triángulo, en el que la vista se desplaza una o dos veces alrededor de los vértices sin recoger ninguna sensación de dirección o cierre.

El segundo factor es la cualidad de la línea y la textura. En la obra de von Kulmbach, la línea es regular, invariable y estática, mientras que en la de Durero tiene "vuelo" y volumen. Similarmente, el sombreado de von Kulmbach es uniforme y no está relacionado rítmicamente con el contorno de la figura; en cambio, la elaboración de los detalles, el sombreado interior circular, y la atención prestada a las líneas pesadas y livianas, dan una mayor vitalidad a las figuras de Durero.

El último aspecto, y quizás el más importante, es que el cuadro de Durero contiene una gama más amplia y más profunda de rasgos expresivos. Cada figura tiene un semblante personal característico que nos permite captar su estado de ánimo, mientras que las figuras de von Kulmbach rivalizan entre sí en cuanto a inexpresividad. Además, el dibujo de Durero cobra vida en su totalidad: la vitalidad de cada figura da lugar a una tensión dramática global e incita a continuar explorándola. El cuadro de von Kulmbach parece no expresar ningún estado de ánimo en absoluto.

Esta muestra de análisis erudito, efectuado en base a las observaciones de Rosenberg, pone de manifiesto el hecho de que encaramos y evaluamos el trabajo artístico según pautas que no son las del mero realismo. La consideración de la composición y la expresividad, así como la atención al detalle y la textura —esos síntomas de lo estético señalados por Nelson Goodman— son aportes significativos a nuestra evaluación de los méritos de la obra. Podemos lograr una mayor comprensión de la historia del arte y el valor artístico si consideramos su transcurso en términos de la interacción entre estos varios factores, pues además de preocuparse por el realismo, los artistas siempre han atendido a la composición, a los detalles de textura y a la expresividad. Lo que efectivamente va cambiando según el artista, el estilo y la era es el particular tipo de composición o de expresividad que se valora y la intensidad del interés por el realismo.

¿Cómo puede contribuir este modo de análisis a esclarecer nuestros temas fundamentales? En primer lugar, el análisis sugiere que durante un período determinado (aproximadamente entre 1 500 y 1850), el arte occidental se destacó por su énfasis, relativamente exclusivo, en el realismo. En otros momentos predominó un conjunto de metas y factores más pluralistas. Aun así, dada la insistencia



Figura 7. 7. Durero, *Grupo de seis figuras desnudas.*

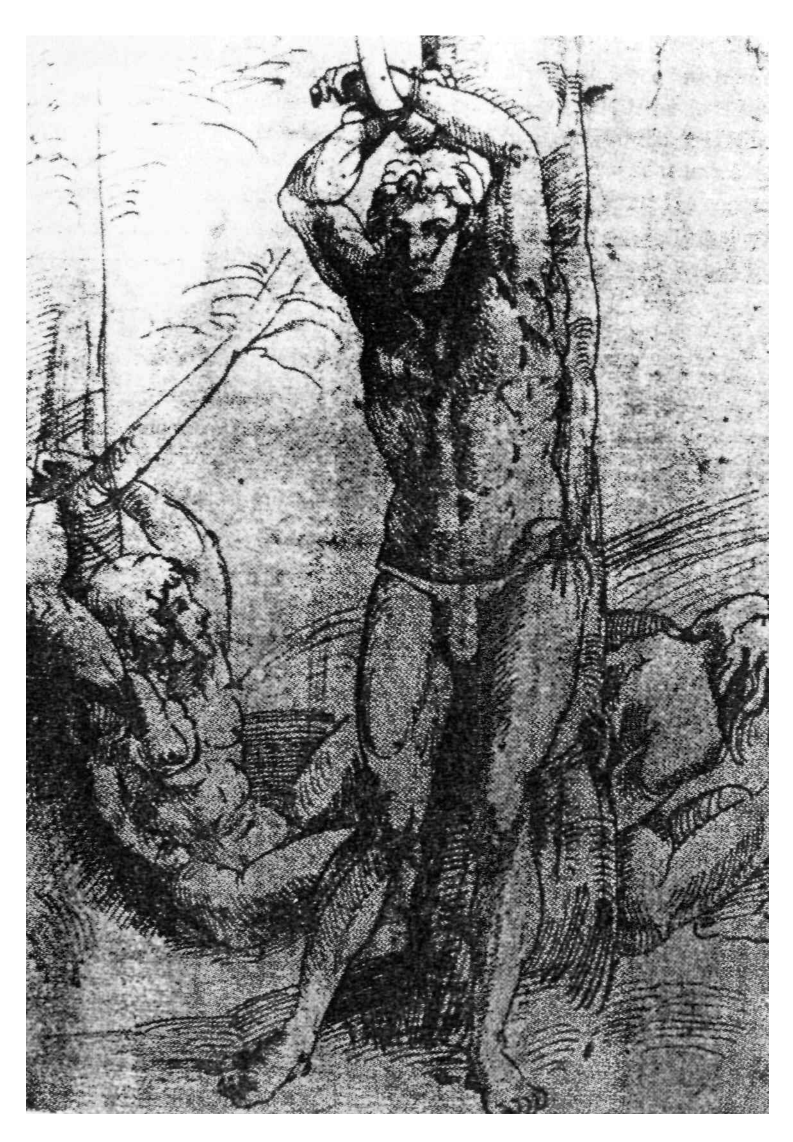


Figura 7.8. Kulmbach, *Estudios de hombres en cautiverio.*

en el realismo, en ningún período fue éste el único motivo de interés de los artistas y los espectadores, sino que en contraste con esa preocupación casi excesiva por el realismo existió un perpetuo interés por otros aspectos de la realización gráfica y una amplia gama de preferencias en las esferas de la composición, el equilibrio y la textura.

Por ejemplo, como nos lo recuerda el historiador de arte Heinrich Wölfflin, el arte occidental ha variado, a través de los siglos, en la intensidad con que ha favorecido las líneas rectas y uniformes por encima de las sombreadas e irregulares; la composición equilibrada en oposición a la tensión dinámica y asimétrica; la captación de detalles superficiales en comparación con la expresión de estados de ánimo y sentimientos más profundos; las suaves transiciones de la evolución en contraposición a los dramáticos empujes del cambio revolucionario.

La particular relación que se da entre estos factores puede explicar por qué, por encima de la inquietud por el realismo, el péndulo se ha desplazado en cada uno de estos dominios estéticos. A fines de la época medieval y a principios de la renacentista, por ejemplo, el ideal de la pintura consistía en composiciones regulares y equilibradas; uno o dos siglos más tarde se desarrolló una preferencia por los cuadros que mostraban un equilibrio dinámico y asimétrico (y así fue como pasaron al frente pintores como Delacroix y Goya). Otro momento de cambio decisivo se observa en la segunda mitad del siglo XIX. En ese período, las pinturas majestuosas, imponentes y sumamente realistas que favorecían los académicos franceses cedieron su lugar, a menudo en medio de airadas protestas, a las obras más sugestivas, informales y fragmentarias de los artistas de la escuela impresionista. Una fórmula que se establezca para determinar qué obras son valoradas dentro de una misma era, o bien de una época a otra, puede tener que incorporar los cambios de preferencia en cada una de las dimensiones mencionadas.

Esta línea de análisis puede extenderse a otras formas de arte. Si bien en el caso de la música los factores del realismo desempeñan un papel mínimo, el examen de la evolución de la música occidental durante los últimos siglos revela modificaciones en las pautas de composición, ornamentación y expresividad. Además, la combinación de las estimaciones de estos distintos factores parece ser muy útil para determinar el mérito relativo de diversas selecciones musicales procedentes de la misma época. Del mismo modo, en las formas no occidentales del arte gráfico, en que el realismo rara vez ha tenido mayor peso, se pueden combinar otros aspectos de la simbolización artística para determinar el valor de las obras.

Sin duda, el intento de explicar la historia del arte y del valor estético al mismo tiempo constituye una tarea hercúlea. El singular mérito de Gombrich radica en haber brindado una explicación convincente de un elemento fundamental —el realismo- en este enigma. Además, sensible a otros aspectos surgidos en esta dis-

cusión, Gombrich dedicó un capítulo de *Art and Illusion* al problema de la expresividad, y en su libro más reciente, *The Sense of Order,* investigó los temas del diseño y la composición. El hecho de que estos últimos intentos hayan sido menos satisfactorios puede deberse a que los temas considerados son aun más difíciles de tratar y a que todavía no se han desarrollado los necesarios conceptos psicológicos. Aun así, Gombrich al menos plantea sus puntos de vista con ejemplar claridad. Gracias a su análisis pionero de estos temas, los estudios futuros podrán efectuarse en un nivel más complejo.

PARTE II

DESARROLLO ARTÍSTICO EN LOS NIÑOS

INTRODUCCIÓN

En su *Crítica de la razón práctica,* Emmanuel Kant dice que hay dos milagros que se destacan por encima de todos los demás: el cielo estrellado en lo alto y la ley moral que todos Llevamos dentro de nosotros. Yo me atrevería a proponer un tercer milagro, que desde hace tiempo me parece igualmente maravilloso: la actividad creativa del niño pequeño. Me resultan tan regocijantes como misteriosos los exuberantes juegos que practican los niños con las palabras, las muchas tonadas que imitan y recrean, y las seductoras figuras verbales que inventan. Quizá más que nada he valorado siempre esa secuencia de artísticos garabatos que incluyen composiciones ingeniosas de caprichoso contenido, totalmente propio, y que finalmente culminan en aceptables representaciones del mundo exterior.

En efecto, desde que tengo memoria me han fascinado las actividades artísticas infantiles, primero las que yo mismo desempeñé y más tarde las que observé en otros niños. En la escuela secundaria comencé a dar lecciones de piano a otros chicos, cosa que continué haciendo, a intervalos, hasta mi época de estudiante universitario. Pero fue sólo tras haber pasado un semestre enseñando a niños de cinco a siete años en un programa de aula abierta cuando me convencí de que sus actividades artísticas constituían un milagro de proporciones kantianas, que merecía —o mejor dicho, exigía— una explicación profunda. Gran parte de mi trabajo de investigación durante estos años se ha dirigido a tratar de comprender mejor la índole de las actividades artísticas de los niños: las de mis propios hijos, las de los chicos a quienes he enseñado u observado, y las de ese puñado de niños especiales que tienen el talento necesario para convertirse en eximios artistas.

Para llevar a cabo esta tarea, ha sido preciso ubicar el desarrollo artístico en referencia a otras trayectorias más conocidas del crecimiento humano. En la mayoría de las esferas del desarrollo, la fórmula es simple: los chicos se tornan mejores, más capaces y más complejos con la edad. Pero este panorama lineal no

hace justicia a las artes. En ciertos modos, los niños guardan una intimidad especial con las artes, y la historia del desarrollo artístico está repleta de altibajos y zigzags, en lugar de seguir una progresión ascendente automática. Resulta esencial comprender qué es lo distintivo del desarrollo artístico y considerar qué influencias puede ejercer su inusual trayectoria sobre el desarrollo global. Los primeros trabajos que publiqué exploraban esta línea de análisis.

Pero sería una pobre investigación de las artes la que se atuviera a su objeto específico sin examinar el resto del campo de la psicología del desarrollo: sus protagonistas, sus problemas y sus zonas ignoradas. Otra tarea igualmente importante y mucho más agradable es la de sumergirse en el fenómeno del "arte infantil": en los tipos de cosas que normalmente hacen (o dejan de hacer) los niños, en la índole y las limitaciones de su comprensión, en su capacidad para hablar sobre el arte y en las amplias e instructivas diferencias individuales entre jóvenes artistas en cierne y entre diversos medios artísticos.

En los ensayos de la próxima sección se examina el campo del desarrollo artístico en los niños tal como he llegado a concebirlo. Estos ensayos pueden clasificarse en tres grandes grupos.

En primer lugar aparecen unos pocos ensayos en los que se describen las características generales del desarrollo artístico. Comenzamos con un estudio breve e informal, destinado a establecer los aspectos fundamentales de la capacidad creativa de los niños. Luego proseguimos con una investigación más detallada y algo más formal de la trayectoria del desarrollo artístico, en que nos referimos al desarrollo de la facultad de retratar y de la competencia metafórica. El ensayo siguiente se centra en un dominio poco estudiado pero muy curioso del desarrollo artístico: la comprensión (o la incomprensión) que tienen los niños del proceso artístico. El estudio del desarrollo artístico general concluye con una descripción de las primeras fases del desarrollo simbólico. El ensayo enfoca en particular algunas diferencias inesperadas pero instructivas entre los niños, que surgen muy temprano en la vida y que pueden llegar a determinar qué dirección artística ha de tomar el niño más adelante.

En el segundo grupo de ensayos nos ocupamos de determinadas formas de arte, en particular. Existen, por supuesto, numerosas formas de arte en nuestra cultura (y muchas más en otras culturas), y mis colegas y yo hemos tenido ocasión de examinar sólo unas pocas. Consideramos tres medios artísticos: el dibujo, la música y la literatura. Y dentro del campo del desarrollo literario tomamos en cuenta dos facetas contrastantes: las aptitudes específicas para producir y comprender metáforas y el fenómeno más general (y elusivo) de la imaginación literaria.

En el último par de ensayos dirigimos nuestra atención hacia las poblaciones extremas: primero ingresamos en el mundo del niño autista a través del caso de

Nadia, que ha electrizado a la comunidad clínica (y ha desconcertado a los estudiosos del desarrollo artístico) con sus notables dibujos. Finalizamos considerando a los niños prodigios, cuya rapidez e infalibilidad para lograr resultados constituyen un desafío para quienes pretenden explicar toda la realización artística y científica dentro de un único marco de referencia.

Capítulo 8

EXPLORANDO EL MISTERIO DE LA CREATIVIDAD ARTÍSTICA

Los años preescolares se suelen describir como la edad de oro de la creatividad, como la época en que todo niño irradia habilidad artística. Pero pasados esos años parece imponerse una especie de corrupción, que hace que la mayoría de nosotros terminemos convirtiéndonos en adultos artísticamente atrofiados. Cuando tratamos de comprender el desarrollo de la creatividad, preguntándonos por qué algunas personas finalmente emergen como artistas mientras la amplia mayoría no lo consigue, encontramos pruebas convincentes, al menos superficialmente, de que existe algún tipo de fuerza corruptora.

Quien se asome a casi cualquier jardín de infantes penetrará en un mundo agraciado por la imaginación y la inventiva de los niños. Algunos chicos estarán construyendo complicadas estructuras con bloques de madera. Otros modelarán personas, animales o artículos domésticos con arcilla o plastilina. Escuchémoslos cantar: habrá fragmentos melódicos, coplas familiares y otras tonadas compuestas de distintos compases de muchas canciones. Cuando los niños hablen, escucharemos los relatos que fabrican y las cautivantes figuras retóricas que emplean.

Más allá de su evidente encanto, algunas de estas creaciones infantiles son poderosamente expresivas. Está la poesía: un chico puede caracterizar la estela de humo que deja un avión en vuelo corno "una cicatriz en el cielo", mientras que otro describirá su cuerpo desnudo diciendo que está "descalzo del todo". Y casi sin excepción, criaturas que apenas han dejado atrás los pañales producirán dibujos y pinturas que, en cuanto a su empleo del color, a la riqueza de expresión y al sentido de Ja composición, guardan al menos una afinidad superficial con las obras de Paul Klee, Joan Miró o Pablo Picasso.

Pero esa afinidad no se encuentra en absoluto en las aulas de la escuela primaria. La cantidad de dibujos disminuye precipitadamente y, a entender de muchos,

también la calidad de éstos. Al mismo tiempo, el lenguaje infantil va perdiendo su poesía.

Al advertir esta situación, los padres, maestros y educadores han tratado de hallar al culpable. Las escuelas, el mal gusto de la mayoría de los adultos, el deterioro de las pautas culturales, la decadencia de la civilización occidental, la mitad izquierda del cerebro: estos y otros villanos han sido identificados y vilipendiados.

Pero el fenómeno se puede considerar en términos menos peyorativos. Si se trata de comprender cabalmente lo que le ha sucedido al niño, es posible llegar a una conclusión más positiva y, sin duda, más compleja. Hay tres misterios a resolver: ¿Cuál es la naturaleza de la habilidad artística propia de la niñez temprana? ¿Qué le ocurre a esta edad dorada de la inocencia artística? ¿Está relacionada la actividad del pequeño artista con la práctica de un creador artístico maduro?

En el Proyecto Cero de Harvard mis colegas y yo hemos observado a diversos niños mientras participan (o dejan de participar) en una gama de actividades artísticas. Si bien ni nosotros ni nuestros colegas de otras partes hemos llegado a una conclusión definitiva, hemos estado avanzando hacia una comprensión de los dibujos, las tonadas y las metáforas creadas por niños pequeños. La clave de la habilidad artística de los niños, según nos parece, radica en comprender las pautas globales del desarrollo infantil. Durante los primeros uno o dos años de vida, el bebé llega a conocer el mundo en forma directa, a través de sus sentidos y sus acciones. Aprende acerca del mundo de los objetos físicos —biberones y juguetes— y, lo que es igualmente importante, adquiere su primer contacto con el mundo social. Este conocimiento al principio es directo: la comprensión del niño se limita a sus encuentros reales con los objetos y personas de su mundo.

Los años que siguen a la primera infancia están marcados por una revolución en el conocimiento, que es fundamental en lo que respecta a la habilidad artística. En el período que va de los dos a los siete años el niño llega a conocer, y empieza a dominar, los diversos símbolos presentes en su cultura. Ahora, además de conocer al mundo directamente, puede captar y comunicar su conocimiento de cosas y personas a través de muchas formas simbólicas, en especial de las lingüísticas. A esta edad, virtualmente todos los niños dominan sin dificultades el lenguaje (o los lenguajes) de su medio.

Pero el lenguaje no es de ningún modo el único camino (y en muchos casos ni siquiera el más importante) para encontrarle sentido al mundo. Los niños aprenden a usar otros símbolos, que van desde los gestos con la mano o los movimientos de todo el cuerpo hasta los dibujos, las figuras de arcilla, los números, la música y demás. Y cuando llegan a los cinco o seis años, no sólo pueden compren-

der estos diversos símbolos sino que suelen combinarlos de esos modos que tanto llaman la atención a los adultos.

Pasan unos pocos años, y todo ha cambiado. La inclinación a someterse a las convenciones, a adaptarse a los pares, viene a afectar las actividades de los niños. Así como en sus juegos los chicos manifiestan su determinación de acatar las reglas al pie de la letra y de no tolerar ninguna desviación, tampoco en el empleo de símbolos habrán de aceptar ni la experimentación ni la novedad.

Ahora lo habitual es que los niños limiten sus realizaciones gráficas a la copia fiel de las formas que los rodean. Algunos dejan de dibujar por entero. Su lenguaje también muestra una veta conservadora. Ya no unen elementos provenientes de dominios distintos para crear una figura poética: las cicatrices del cuerpo y los vapores que emanan de un avión, deben mantenerse aparte para siempre.

Aunque el trabajo artístico de los niños parece más pobre durante este período, creo que el habitual desprecio por esta "etapa literal" está desencaminado. Lejos de ser enemiga del progreso artístico, la literalidad puede constituir su vanguardia. Esa preocupación por el realismo que caracteriza a la etapa literal puede ser una fase decisiva del desarrollo: el tiempo de dominar las normas.

En efecto, a medida que los chicos atraviesan la etapa literal, la mayoría de ellos manifiesta un gradual avance en su capacidad de comprender y responder a las obras creadas por otros. Pero sólo en los años que preceden a la adolescencia muestran sensibilidad hacia las cualidades más importantes de las artes: el estilo, la expresividad, el equilibrio y la composición. Es en esta época cuando los gustos de los chicos se vuelven más amplios, de modo que aceptarán tanto las obras abstractas e impresionistas como las realistas.

Esta agudización de los gustos y de la comprensión, sin embargo, tiene poca repercusión en el ámbito de la creatividad. Solamente una pequeña minoría de quienes crearon libremente cuando pequeños llega a retomar sus actividades; si bien existen estudiantes de piano de mediana edad, lo cierto es que la mayoría de los demás parecemos contentarnos (o resignarnos) con participar en las artes como miembros del público.

Este panorama del desarrollo ha llevado a algunos estudiosos a plantear que el desarrollo artístico sigue las líneas de una curva en U. La primera parte de la U se refiere al nivel aparentemente elevado de creatividad que se encuentra entre los preescolares; el arco de la U representa el período de la literalidad, cuando las creaciones artísticas del niño son menos llamativas a ojos de muchos observadores; el resurgimiento triunfal de la última parte de la U marca el logro (por parte de al menos algunos adolescentes) de un nivel de realización artística nuevo y más elevado. Lo que más se ha discutido es si cada extremo de la U designa la misma clase de competencia o bien si el tipo de creatividad manifestado por la

mayoría de los preescolares es de un orden esencialmente distinto del de la minoría de adolescentes artísticamente competentes.

En mi opinión, existen claras diferencias entre la actividad artística de los niños y la de los adultos. Si bien el niño puede tener conciencia de que está haciendo cosas de un modo distinto de otras personas, no aprecia cabalmente las normas y las convenciones de los ámbitos simbólicos; su intrepidez encierra muy poca significación. El artista adulto, en cambio, tiene pleno conocimiento de las normas adoptadas por otros; su voluntad, su compulsión por rechazar las convenciones se concreta, cuando menos, con total conciencia de lo que está haciendo y en muchos casos a un considerable costo psíquico. Como observó una vez Picasso, "Yo antes dibujaba como Rafael, pero me llevó una vida entera aprender a dibujar como un niño".

En rigor de verdad, nadie sabe con certeza por qué la mayoría de nosotros cesa su actividad artística, ni qué es lo que distingue a esos pocos individuos que alcanzan la grandeza en las artes. De todos modos, el examen de las biografías de los principales artistas y la consideración de los principios del crecimiento humano suministran algunos indicios.

Una condición *sine qua non* del logro artístico es el talento innato. Existen dudas en cuanto a cómo medirlo, cómo definirlo, e incluso cómo probar su existencia, pero parece estar fuera de discusión el hecho de que algunos chicos poseen una aptitud natural para las artes. Cualquiera sea su habilidad en cuanto al atletismo, las relaciones interpersonales o el pensamiento lógico, manifiestan tempranamente una especial fascinación por las artes y la capacidad de progresar rápidamente en el dominio de los sistemas simbólicos propios de una u otra forma artística. Saben entonar, juegan constantemente con rimas, y dibujan personas o animales con gran facilidad.

Otro factor de igual importancia es el medio en el que se desarrolla el niño. Durante la etapa de la habilidad artística natural de los años preescolares, no es preciso intervenir activamente; basta con facilitar a los niños los materiales (crayones o xilófonos) y exponerlos a las correspondientes obras (cuentos o dibujos). Pero con el comienzo de la escuela y la preocupación por las normas y las convenciones, el medio debe asumir un papel más activo. Esta es la época en que los niños ansian saber cómo hacer ciertas cosas: quieren aprender a tocar un arpegio, a dibujar un edificio en perspectiva o a escribir un relato de misterio (o incluso una parodia de Sherlock Holmes). En consecuencia, adquieren vital importancia los maestros dispuestos a instruirlos y los modelos de cómo hacer esas cosas.

Ciertamente, sospecho que existe una especie de "período sensible" durante los años que preceden a la adolescencia. El futuro artista necesita capacitarse con rapidez de modo que cuando llegue a la adolescencia ya sea un ejecutante consu-

mado en su especialidad. Si lo es, podrá entonces contrarrestar la intensificación de la capacidad de autocrítica de sus años adolescentes diciéndose: "No lo hago tan mal".

Si, en cambio, sus esfuerzos resultan inadecuados en comparación con lo que logran otros, es muy probable que se desaliente y abandone por completo la actividad artística. Corrobora esta teoría el hecho histórico de que todos los artistas dotados parecen haber pasado por una etapa literal. Pero la superaron con gran velocidad, de modo que cuando llegaron a la adolescencia ya estaban creando obras de muy alta calidad.

Pero incluso la combinación de talento innato, pedagogía apropiada y buena capacitación no basta para dar lugar al artista creativo. Al artesano competente, sí; al gran innovador, no.

Es aquí, donde, según creo, entran en juego los rasgos de la personalidad y el carácter. El individuo propenso a alcanzar la grandeza artística debe tener la firme motivación de sobresalir, de destacarse. Poseído de una poderosa visión, debe sentirse compelido a expresarla, una y otra vez, dentro del medio simbólico de su elección. Debe estar dispuesto a vivir en la incertidumbre, a correr el riesgo de fracasar y de sufrir afrentas, a volver repetidamente a su proyecto hasta satisfacer sus propias exigencias, al tiempo que se comunica poderosamente con otros.

Habiendo dicho todo lo anterior, es importante hacer notar que la mayor parte de nuestros conocimientos sobre el desarrollo artístico provienen de estudios efectuados en las sociedades occidentales. Realmente no sabemos si en otro ámbito cultural se concretarían las mismas etapas o si surgiría el mismo número o la misma diversidad de artistas.

Por último, una vida entera de experiencias, capacitación y dedicación separa al niño pequeño, "cuyas dotes lo controlan" (según palabras de André Malraux) del artista adulto "que controla sus dotes". Y sin embargo, en el placer de la incesante exploración y en la voluntad de no prestar atención a lo que puedan decir los demás, existe un vínculo entre cada niño y cada artista adulto talentoso. Para ambos, además, el medio artístico proporciona los instrumentos necesarios para abordar ideas y emociones de gran significación, que no pueden articular ni dominar a través del lenguaje corriente.

"Si pudiera decirlo, no tendría que danzarlo", alegaba Isadora Duncan, captando con estas palabras un importante punto de contacto entre el artista adulto y el niño pequeño.

Capítulo 9 EL NIÑO

COMO ARTISTA

En siglos pasados habría habido muy poca discusión en las sociedades occidentales respecto de cómo ingresa un individuo en las artes: el camino estaba bien definido. Entre los relativamente pocos individuos bendecidos con talento y fácilmente distinguibles de los demás a temprana edad, algunos habrían de elegir dedicar su vida al arte (o serían elegidos para hacerlo). Comenzarían entonces un trabajoso proceso, cuyo primer paso sería enrolarse, formal o informalmente, en una escuela o un taller. Allí trabajarían con individuos de indisputada competencia artística y aprenderían los principios básicos de su especialidad: cómo dibujar copiando la realidad, cómo mezclar los colores, cómo emplear la luz, el sombreado y otros efectos. En cierto tiempo, y mediando el esfuerzo necesario, atravesarían una serie de etapas: aprendiz, oficial, experto y maestro. Al concluir este proceso, que podía llevar años o aún décadas, la comunidad los llamaría artistas y les permitiría transmitir a otros los conocimientos tan arduamente adquiridos.

Este panorama constituye, por supuesto, una idealización. Es probable que en ningún período histórico estuviera tan bien definido el camino a seguir por el joven talentoso para convertirse en artista reconocido; lo más factible es que el riesgo y la incertidumbre siempre hayan estado marcando !a vida (cuando no la propia *definición)* de un artista. Pero este cuadro ideal sirve para poner de manifiesto un aspecto muy importante: la adquisición de habilidad artística era considerada por casi todos los individuos como un proceso arduo y prolongado, sólo accesible a unos pocos, tras muchos años de adiestramiento. Cualquier sugerencia de que era fácil llegar a tener capacidad artística, o de que el niño pequeño podría ser considerado un artista, habría sido rápidamente desestimada.

La relación entre el niño y el artista ya no parece tan remota. Hace un siglo, cuando el pedagogo suizo Rodolphe Toppfer y el poeta francés Charles Baudelai-

re formularon las primeras nociones tentativas de la relación entre el niño y el artista, es muy probable que muchos se sintieran escandalizados, pero hoy en día tales comentarios apenas provocan reacción alguna. Nuestra tradición romántica, remodelada en términos del espíritu modernista, nos ha predispuesto a aceptar la noción del niño como artista, y la de que en todo artista hay un niño. La cuestión ya no radica en determinar cuándo se vuelve artista un individuo, sino cuáles son las similitudes (y las diferencias) entre la habilidad artística de los niños y la de los artistas adultos.

Los motivos de este drástico cambio de actitud son complejos y no los podemos tratar aquí en detalle. Quizá baste con mencionar dos poderosas influencias. En primer lugar, en el siglo pasado hemos aprendido a prestar atención y a tomar en serio todas las actividades y las producciones del niño; a observarlas con cuidado y a buscar sus vínculos con las actividades más logradas del adulto. Como complemento, nuestras ideas respecto de lo que se puede considerar trabajo artístico también han cambiado radicalmente. La línea que separa las bellas artes de las actividades de los individuos comunes estaba mucho más claramente definida

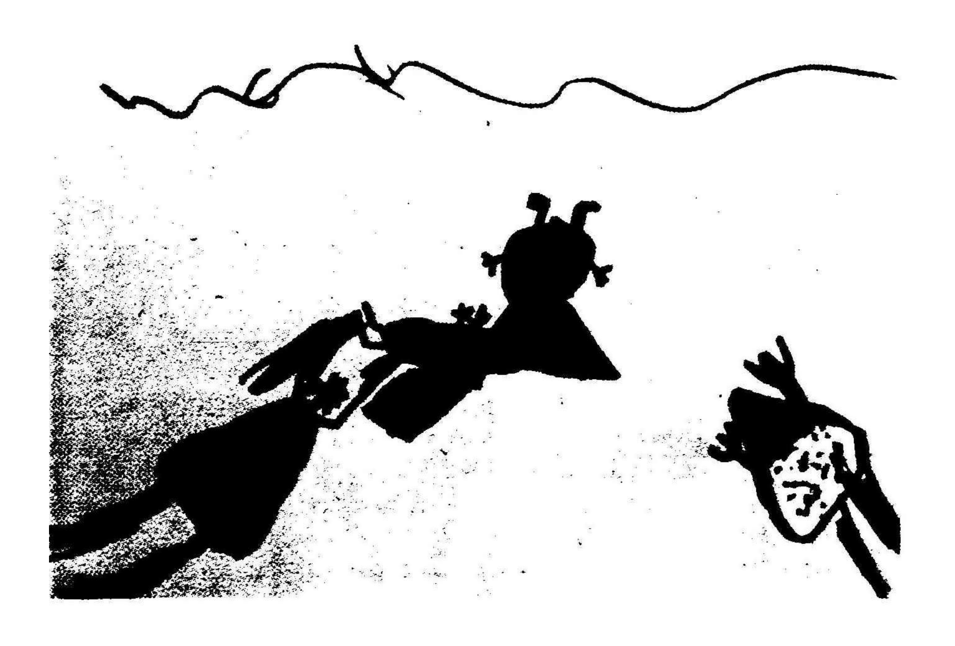


Figura 9.1.

en los siglos pasados que en la actualidad. Y las clases de obras que ahora se valoran guardan al menos una semejanza superficial con las producidas por niños.

Considérese, por ejemplo, el par de dibujos yuxtapuestos en las ilustraciones que incluimos (figuras 1 y 2). Mientras que las figuras de renacuajos y la colección de garabatos habrían sido descartadas años atrás, quien valore las formas simples de Klee y Miró, así como las líneas abstractas de Jackson Pollock y Franz Kline, no podrá ser igualmente categórico. Y así como contemplamos con creciente seriedad los dibujos que realizan los niños, a menudo detectando en ellos claros vínculos con las principales corrientes del siglo XX, también escuchamos con atención los sonidos emitidos por los chicos. Escuchamos los encantadores cuentos que repiten o narran, oímos con satisfacción las pequeñas tonadas que inventan, y más que nada, nos conmueven, y a veces hasta nos entusiasman, las figuras retóricas que emplean. Cuando un chico de tres años se refiere a la sensación que le provoca un pie dormido diciendo que es como "gaseosa con muchas burbujas"; cuando una pequeña describe la batería de una linterna como "un saco de dormir todo enrollado y listo para ir a la casa de un amigo", o cuan-



Figura 9.2.

do llaman "pingüinos"a un grupo de monjas, nos sentimos inclinados a catalogar a estos chicos de poetas en miniatura (o al menos, en cierne).

La idea del niño pequeño como artista se hace más convincente a la luz de lo que ocurre en la vida de los chicos durante los años siguientes a la primera infancia. Poco después de ingresar en la escuela, el encanto, la originalidad y el atractivo de los trabajos que realizan los niños ya no son tan visibles. Casi todos los que han estudiado este tema concuerdan en que ocurre una diminución en la cantidad de trabajos producidos que podrían considerarse artísticos. Los chicos de ocho, nueve o diez años tienen menos probabilidades que los más pequeños de producir copiosas colecciones de dibujos, pinturas, figuras de arcilla o construcciones tridimensionales. A esta edad, también es menos factible que creen figuras retóricas. Por otra parte, esta reducción cuantitativa va acompañada de un decisivo cambio de actitud. Estos niños rechazan las obras de arte impresionistas o abstractas producidas por otros, así como manifiestan su hostilidad hacia las figuras retóricas: "No se puede decir que una corbata sea chillona, porque las corbatas no chillan". Esta atracción por el realismo y la literalidad, esta aversión por lo fantasioso y lo atrevido, ha impresionado a algunos observadores al punto de llevarlos a definir una "etapa literal" en el desarrollo artístico, durante los primeros años escolares.

Más controvertida es la cuestión de si se produce una declinación similar en la calidad del trabajo artístico. A este respecto, es esencial tomar en cuenta la relatividad de los estándares. La tendencia al realismo que se produce a los siete u ocho años, v que hace un siglo se habría considerado un progreso estético, es vista hoy por algunos observadores como una lamentable disminución en cuanto a audacia y pintoresquismo. La preocupación por la precisión en el habla, que habría complacido a los maestros de escuela en décadas pasadas, es hoy motivo de lamentaciones, al menos en algunos círculos. Parece justificarse la conclusión de que, según los estándares actuales, las producciones artísticas de los chicos en edad escolar resultan menos interesantes que las de los niños pequeños.

Tomadas en conjunto, estas diversas tendencias indicarían que antes de llegar a la etapa literal los niños están muy cerca de las fuentes de la creatividad, y que tienen ciertas similitudes con los adultos artísticamente dotados, tanto en lo que respecta a los procesos como a los productos de su actividad artística. Los niños pequeños y las artes parecen estar en mutua armonía, pero tras el ingreso a la escuela, al menos en nuestra cultura, es como si se introdujera entre ellos una cuña que los va separando. Esta aseveración, sin embargo, por más atractiva que resulte, no puede tomarse simplemente al pie de la letra. Si es que existe una genuina relación entre los niños y el arte, ella debe ser demostrada, no sólo aseverada; y parte de la tarea de demostrarla debe incluir la posibilidad de que la similitud sea más ilusoria que genuina. De modo que debemos preguntarnos si las activida-

des de los niños pequeños que hemos descripto son verdaderamente artísticas, y si no lo son, de qué modos se apartan de los aspectos centrales del proceso artístico.

Es casi innecesario mencionar que éstos son interrogantes complejos, que no admiten respuestas sencillas y terminantes. Pero incluso para comenzar a abordarlos es evidente que se precisan algunas definiciones de qué se entiende por realización artística y algún criterio para evaluar los procesos y los productos de la actividad infantil. En este sentido, es imprescindible considerar las actuaciones del niño en el contexto de su desarrollo global: en efecto, sólo dentro de dicho contexto se pueden calibrar en forma adecuada y apropiada las acciones, las actitudes y las preferencias del niño. Al estudiar el desarrollo de las conductas infantiles, por lo tanto, y al evaluarlas de acuerdo con ciertas definiciones someras pero prácticas de lo que se considera un trabajo genuinamente artístico, esperamos avanzar hacia la determinación del valor de la actividad artística de los niños. En este proceso, deberemos prestar atención a los factores que aparecen como dominantes en los casos en que se puede afirmar (legítimamente) que el niño está ingresando en las artes.

A continuación del primer año, o los dos primeros años de vida, durante los cuales los niños llegan a conocer personas y objetos en forma directa, a través de sus propias acciones sobre éstos, se produce una revolución en su relación con el mundo. En esta época los niños adquieren la capacidad de procesarlos diversos sistemas de símbolos de la cultura. Mientras que anteriormente sólo podían relacionarse con objetos personales o sociales mediante la interacción directa con ellos, ahora se vuelven capaces de referirse a dichos objetos a través de una infinidad de vehículos simbólicos. Entre los dos y los siete años, los chicos aprenden a hablar, a dibujar, a gesticular, a manejar sistemas gestuales, numéricos y musicales. Lo que es más, cumplen esta proeza de aprendizaje con tal velocidad y eficacia que parece razonable asumir que cuando ingresan en la escuela ya son seres plenamente capaces de utilizar símbolos con fluidez. Para esta época, los niños sin duda han llegado a ser diestros en diversos campos: elaboran con habilidad sus dibujos, relatos, tonadas y secuencias gestuales, y en su mayor parte pueden ser "leídos" o decodificados por otros miembros de la sociedad. Por lo tanto, podemos decir que en esta época se manifiesta un "proyecto inicial" de conocimiento de ciertos procedimientos y normas de la práctica artística. ¿Pero es lícito conferir a estas producciones el título de "arte"?

Tal postura sólo será lícita si quien la asume está dispuesto a adoptar determinadas definiciones y a aplicarlas con precisión a los productos creados por los chicos. En esta tarea nos ha servido de ayuda la obra del filósofo Nelson Goodman, quien consideró a los objetos artísticos como símbolos e identificó las ca-

racterísticas de los símbolos que los hacen funcionar como obras de arte. Si bien aquí no expondremos en detalle la posición de Goodman (véase el ensayo 6), al menos podemos presentar de una manera informal dos de los "síntomas de lo estético" por él descriptos.

Según Goodman, un dibujo funciona como símbolo estético en la medida en que explota las propiedades *plenas y expresivas* del medio gráfico. Cuando funciona de un modo pleno, el dibujo exhibe y destaca las diversas potencialidades de la línea, tales como grosor, sombreado y textura. Así, el dibujo lineal de un camino de hormigas debería explotar cada uno de estos aspectos, mientras que una gráfica de valores bursátiles no los explotaría, por lo cual, pese a tener valor simbólico, no podría funcionar como un símbolo artístico. En cuanto al síntoma de la expresividad, un dibujo se verá como símbolo expresivo en la medida en que transmita estados de ánimo, expresiones o emociones específicos. Si un dibujo puede ser captado por la mayoría de los individuos de una cultura como "triste" o "alegre", "iracundo"o "gracioso", es que explota las propiedades expresivas del medio.

El interés de estas definiciones radica en su capacidad de clarificar los puntos antes formulados. En teoría, podríamos estar en condiciones de juzgar el nivel artístico de las obras de los niños simplemente calificando un número de trabajos representativos según su grado de plenitud o expresividad. En la realidad, sin embargo, tal tarea implicaría un esfuerzo colosal, y posiblemente inútil: los estándares según los cuales se evaluarían dichos dibujos serían difíciles de determinar (al no conocer el pensamiento de los niños que dio lugar a sus dibujos), y es factible que se hubiera logrado una aparente plenitud o expresividad accidentalmente. En otras palabras, la determinación de la plenitud o la expresividad sería una cuestión puramente subjetiva. En consecuencia, con mi colega Thomas Carothers llegamos a un procedimiento menos directo pero más confiable para evaluar la sensibilidad estética de los niños pequeños.

Mostramos a niños en edad escolar algunos dibujos que eran comparables entre sí excepto por su plenitud y expresividad. Se emplearon dibujos semejantes a los que realizan los chicos, para que no se sintieran intimidados. En el primer test, se les mostraron dos escenas (figuras 3 y 4) idénticas salvo en lo que respecta al grosor del trazo y al tipo de sombreado. Se dijo a los niños que estos dibujos incompletos habían sido ejecutados por diferentes artistas, y luego se les pidió que hicieran dos cosas: primero, que completaran los dibujos de modo que quedaran como si el artista original los hubiera terminado; y segundo, como control contra la falta de destreza técnica para dibujar, que eligieran de un segundo par de dibujos (no incluidos aquí) la versión completa que les pareciera apropiada.

En el segundo test se mostró a los chicos dos dibujos (figuras 5 y 6), que eran similares excepto por el estado de ánimo que expresaban. Se incluyeron en los

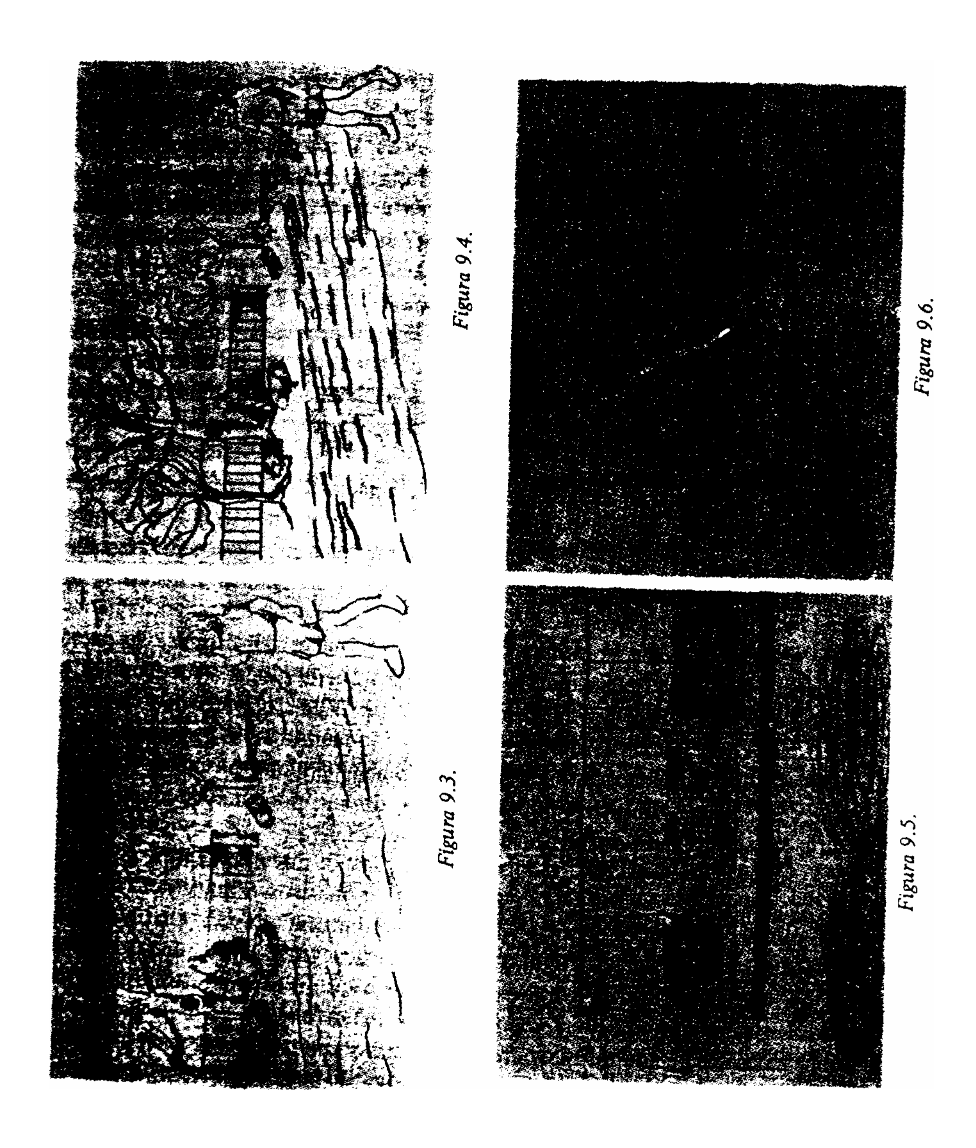


Figura 9.3.

Figura 9.4.

Figura 9.5.

Figura 9.6.

dibujos claves referenciales tales como los carteles (" ¡Venta!" versus "Cerrado") para ayudarlos a detectar las diferencias en cuanto al estado de ánimo. Luego se pidió a los chicos que agregaran dibujos de árboles y flores a las dos escenas. Les indicamos que representaran estos elementos del modo en que lo habrían hecho los artistas originales, esperando que produjeran árboles y flores adecuadamente "tristes" o "alegres". También en este caso, como control contra la posible falta de habilidad para dibujar, se pidió luego a los chicos que eligieran de dos dibujos completos el que fuera más apropiado.

Los resultados de ambos tests fueron muy directos y claros. Los escolares de primer grado no pudieron ni completar los dibujos, ni elegir la versión completa más apropiada en ninguno de los dos tests. La única excepción a esta imposibilidad fue que los chicos de primer grado probaron que podían distinguir entre las líneas gruesas (oscuras) y las delgadas (claras). Los niños de cuarto grado, en general, pudieron elegir la versión completa apropiada de un par de dibujos, pero tuvieron dificultades para completar los dibujos de un modo que resultara adecuado tanto respecto de la plenitud como de la expresividad. Por último, los de sexto grado manifestaron una considerable habilidad, tanto en la producción como en la percepción en ambas dimensiones, aunque se les escapaban ciertos aspectos de la plenitud.

Este tipo de estudio es pasible de muchas críticas y sus resultados sin duda deberán ser repetidos. Pero cuando se lo considera en conjunto con otros estudios de la percepción infantil de las propiedades artísticas, el resultado final constituye una advertencia contra la presunción de que las actividades y las actitudes de los niños pequeños pueden ser fácilmente equiparadas a las de los artistas mayores de edad.

Sólo a mediados del período escolar parecen ocuparse los niños de la ejecución de las obras artísticas; sólo en este momento comienzan a prestar atención al *modo* en que se logra un efecto o se representa un objeto. De la misma manera, sólo en esta etapa parecen ser capaces de variar sus producciones con el fin de obtener diversos efectos (por ejemplo, dibujan un automóvil chocado en forma distinta de uno intacto), o de ayudar a otros a reconocerlas. Nos encontramos, por lo tanto, ante una paradoja: los niños se vuelven sensibles a los aspectos estéticos justamente en la misma época en que su propio trabajo en muchos casos parece tornarse menos interesante. Más adelante volveremos a considerar esta paradoja.

Otro ejemplo contrastante de crecimiento artístico se encuentra en el dominio del lenguaje literario: la creación de metáforas. Los niños en edad preescolar manifiestan una decidida inclinación a producir interesantes figuras re toncas —metáforas, asonancias, rimas y otras secuencias rítmicas— y, como en el caso de los

dibujos, se observa una abrupta declinación en la frecuencia de este lenguaje figurado en cuanto comienza la etapa escolar. Una vez más, estamos frente al reto de determinar si las actividades de los niños pequeños en este campo pueden considerarse auténticas obras de arte.

En los últimos años, mis colegas y yo hemos dedicado gran parte de nuestro esfuerzo a recolectar y analizar figuras retóricas producidas por niños pequeños. Algunas de estas figuras las hemos tomado de los registros efectuados por otros investigadores; otras proceden de nuestros estudios del desarrollo simbólico general, y aun otras han surgido en el transcurso de ejercicios experimentales consistentes en completar relatos y dar nuevos nombres a objetos familiares o no familiares. En la mayoría de los casos, estas metáforas son instancias en las cuales se confiere a una entidad (una mancha, o el caballete de un pintor, por ejemplo), un nombre distinto del que tiene, que se toma de un dominio ajeno (como un caso de sarampión) pero que se considera apropiado dentro de un determinado contexto.

La figura retórica, para ser reputada como tal y no como una sobregeneralización, una equivocación de categoría o algún otro tipo de "error", debe satisfacer ciertos criterios estrictos. En nuestros estudios, consideramos metáforas sólo a aquellos casos de re-denominación en los que se puede demostrar que el niño conoce el nombre literal y los usos convencionales del objeto en cuestión. Si bien esto no se puede determinar con seguridad en cada caso, mediante el empleo de un conjunto concertado de métodos y dada la imparcialidad de los juicios, es posible lograr un alto grado de certidumbre acerca de si cualquier instancia en el corpus lingüístico de un niño debe aceptarse o no como una auténtica metáfora.

Nuestros estudios indican que incluso entre los preescolares es lícito hablar de lenguaje metafórico. Por un lado, el lenguaje metafórico que producen (y aprecian) los niños pequeños corresponde casi exclusivamente a una de las siguientes formas. O bien el niño da una nueva denominación a un objeto basada en la semejanza perceptiva (por ejemplo, a un lápiz le llama cohete espacial), o se basa en una similitud de acción (emplea el lápiz como peine, y lo llama peine), o la nueva denominación está basada en una combinación de percepción y acción (emplea el lápiz como cepillo de dientes y le da este nombre). Prácticamente en ningún caso encontramos una figura retórica que tuviera connotaciones psicológicas.

También hay otras limitaciones que caracterizan a estas figuras retóricas iniciales. Particularmente en el contexto de los experimentos, los niños pequeños tienden a producir respuestas que los observadores adultos juzgan anómalas. Así, en un interesante conjunto de resultados, se observó que los preescolares producían un número absolutamente mayor de metáforas apropiadas que cualquier otro grupo de edad, pero también una proporción mucho más elevada de metáfo-

ras anómalas o indescifrables (y presumiblemente idiosincrásicas). Además, las metáforas infantiles parecen ir acompañadas de una menor tensión o disparidad visible entre los significados convencionales de las palabras, por lo que no constituirían un logro de la misma magnitud que las producidas por chicos de más edad o por adultos. Queda por demostrarse que esa tensión sea captada, y luego superada, en las metáforas de los niños pequeños. Como en el caso de los dibujos, tras ingresar en la escuela los chicos producen menos metáforas y pierden interés en ellas.

Al menos dos factores deben tomarse en cuenta antes de llegar a la conclusión de que el preescolar está más cerca del artista adulto que el chico que asiste a la escuela primaria. En primer lugar, el descenso en la propensión a producir metáforas puede no ser indicativo de una declinación en la correspondiente competencia. Nuestros estudios sugieren que, si se los presiona, los escolares pueden producir metáforas tal como lo hicieran anteriormente; la única diferencia radica en que no se sienten tan a sus anchas al hacerlo, posiblemente debido a que son más sensibles a la tensión que implica transgredir las fronteras de cada categoría. En segundo lugar, tal como en el caso del dibujo, durante el período escolar se observa un marcado ascenso en la capacidad de los niños para comprender metáforas. No sólo aumenta con la edad la sensibilidad a las metáforas perceptivas y funcionales, sino que en la etapa escolar los niños también adquieren la capacidad de entender metáforas expresivas y psicológicas, que hasta entonces parecían resultarles del todo incomprensibles.

Nuevamente, por lo tanto, nos encontramos ante la paradoja de que justamente cuando parece declinar la incidencia de la realización artística, surge una mayor percepción de la naturaleza y los significados del lenguaje figurado o la expresión gráfica. Los escolares parecen adquirir la capacidad de captar una variedad de empleos de cada medio artístico, de apreciar las opciones efectuadas por los artistas, de comprender y Llegar a valorar los diversos efectos que pueden producirse.

Quizá resulte útil considerar estas tendencias desde otro punto de vista. En los primeros años de su desarrollo, los niños aprenden a dominar los sistemas de símbolos de la cultura, pero este dominio es, en gran medida, un asunto privado. Sin duda, los chicos se dedican a explorar para qué sirve o no sirve cada sistema: experimentan y juegan activamente con él, y en este proceso suelen lograr efectos que a ellos les resultan muy agradables y a otros les parecen maravillosos. Lo que es más, estas actividades no se ejecutan en total ignorancia de la sociedad circundante. A los seis o siete años, los chicos tienen bastante conciencia de los estándares de la cultura y ya no producen obras enteramente egocéntricas. En consecuencia, parece razonable hablar de un florecimiento de la realización artística, o bien, como yo *lo* veo, del logro de un "proyecto inicial" de habilidad artística.

Sin embargo, aproximadamente en este momento de la vida infantil se produce un importante cambio, que influye virtualmente en todos los aspectos de la existencia del niño. Al ingresar en la escuela (y posiblemente, en parte, como resultado de este ingreso), los chicos toman mayor conciencia de los estándares de su cultura y se interesan más en ellos. En efecto, los niños empiezan a ocuparse, y preocuparse, por las reglas y las pautas a las que obedecen quienes los rodean: cómo vestirse, cómo hablar, cómo encarar un juego, cómo comportarse de una manera moralmente aceptada. Llegan a obsesionarse con el deseo de cumplir correctamente estas prácticas, y es importante para su bienestar psicológico no violar las correspondientes normas.

Parte del precio que se paga por esta inmersión en las prácticas de la sociedad es que los chicos se tornan muy conscientes de las fronteras convencionales entre los distintos dominios, de las recompensas de acatar las normas y de los riesgos de violarlas. Y de tal modo las desviaciones o los experimentos aventureros como los que hoy en día son tan valorados en el campo artístico, y que los niños pequeños emprenden sin ningún peligro para sus psique, pasan a ser virtualmente tabúes. Hasta que los chicos se sientan seguros respecto de cuáles son, exactamente, las fronteras; hasta que adquieran la total certeza de que una violación de las reglas no habrá de perturbarlos (ni a ellos mismos ni a los demás); hasta que sientan que las normas son sólo un punto de partida conveniente, un trasfondo sobre el cual puede darse la experimentación, continuarán aferrados a la etapa literal.

Sin embargo, si es que en efecto hay una etapa literal (y las biografías de los grandes artistas pueden suministrar amplias pruebas de su presencia), existen diversas maneras de atravesarla. Lo más probable es que haya algo dentro de nuestra sociedad, quizá los estándares o las prácticas pedagógicas, que hace que la etapa literal constituya la culminación de la actividad artística de la mayoría de los chicos. Y es igualmente probable que existan medios culturales (por ejemplo, el territorio de Bali) en los cuales las prácticas educativas durante los "años literales" dejen abierta la posibilidad de una activa participación posterior en manifestaciones artísticas y otros tipos de conductas expresivas. El modo en que abordemos el desafío educativo de los años literales -la clase de asistencia que brindemos a los niños, los modelos pluralistas o monolíticos que propongamos— determinarán la manera en que los chicos habrán de atravesar esa etapa y lo que harán una vez que la hayan dejado atrás.

Nuestra consideración del desarrollo nos ha llevado a adjudicar al niño en edad preescolar un "proyecto inicial" de dominio del proceso artístico. Al mismo tiempo, hemos visto tanto la necesidad, como la posible significación, del pasaje por la etapa literal. Sabemos, sin embargo, que la etapa literal sigue siendo el punto final de la productividad artística de la mayoría de los chicos en nuestra

sociedad. Los adolescentes que se dedican a la pintura, o los adultos que inventan metáforas novedosas, constituyen más una excepción que la regla.

Surge entonces el interrogante: ¿quién llega a la perfección artística en algún punto posterior de su vida? Al considerar esta cuestión, debemos volver necesariamente a nuestra pregunta original sobre la relación que existe entre la actividad artística del niño pequeño y la del ejecutante reconocido. Si alguna vez se contó con recetas comprobadas para lograr la consumación artística, por cierto que hoy carecemos de ellas. Sin embargo, hay algunos aspectos dignos de mención.

Al igual que en el pasado, son muy importantes los signos de talento precoz, o sea los indicios de aptitudes especiales y de un rápido ritmo de desarrollo. Si bien dicho talento puede, por cierto, frustrarse, es difícil concebir que los niños que no manifiestan casi ningún talento precoz puedan llegar a alcanzar un nivel artístico elevado. En este aspecto, el medio en el que transcurran los años escolares adquiere vital importancia. Es ésta la época en que los niños están dispuestos, y aun ansiosos, por recibir instrucción artística, y los maestros competentes pueden ayudarlos a desarrollar sus capacidades.

Un factor esencial es haber logrado cierta competencia al llegar a la adolescencia, pues durante este período los jóvenes se enfrentan directamente con toda la gama de alternativas de cada forma artística, así como con las cúspides de perfección alcanzadas por algunas personas de su edad o mayores. Si sus propias obras están muy por debajo de este estándar, lo más probable es que se desalienten y abandonen por entero su actividad artística. Si, en cambio, los jóvenes han adquirido en los años preadolescentes la destreza suficiente como para que sus trabajos "pasen la prueba", queda en pie la posibilidad de que dediquen más tiempo, quizá toda su vida, a las artes.

Lo que sucede en los años que siguen a la adolescencia constituye un misterio: es posible que las ciencias humanas nunca puedan suministrar explicaciones convincentes acerca de los logros individuales importantes. Las generalizaciones sobre el dominio artístico implican serios riesgos. Con todo, la información que brindan las biografías de artistas, junto con los resultados de nuestros propios estudios del desarrollo artístico, indican que los artistas poseen ciertas características que guardan una semejanza más que superficial con las de los niños pequeños.

Si bien los artistas adultos tienen aptitudes mucho mejor desarrolladas, un control mucho mayor de sus dotes y una pericia superior para experimentar en forma sistemática y para efectuar opciones deliberadas entre distintas alternativas, gran parte de su proceso creativo tiene puntos de contacto con el de los niños. Tanto el niño pequeño como el artista adulto muestran una disposición, in-

cluso una avidez, por explorar su medio, por probar diversas alternativas, por dar rienda suelta a ciertos procesos inconscientes. Lo que es más, ambos están dispuestos a suspender (por motivos algo diferentes) su conocimiento de lo que hacen otros, a seguir su propio camino, a trascender las prácticas y las fronteras que abruman e inhiben a los chicos en "edad literal" (y, muy probablemente, a los artistas de menor nivel). Mientras que la tensión descargada al transgredir las costumbres es incomparablemente mayor en los artistas adultos, la capacidad de resistirse a las prácticas habituales pertenece en igual medida a los niños pequeños. Pero es en las formas de expresión que permiten las artes donde se dan los vínculos más estrechos entre el niño pequeño y el artista adulto. Para ambos, el arte brinda un medio privilegiado, y quizás único, de expresar las ideas, los sentimientos y los conceptos que son más importantes para ellos. Sólo de este modo pueden los individuos enfrentarse consigo mismos y expresar su propia visión del mundo de maneras que resulten accesibles a otros. Al final, el logro artístico aparece como intensamente personal *e* intrínsecamente social: como un acto que brota de los niveles más profundos de la persona pero que se dirige a otros miembros de la cultura.

Capítulo 10

CONCEPTOS (Y ERRORES) DE LOS NIÑOS RESPECTO DE LAS ARTES *En colaboración con Ellen Winner*

Nadie esperaría que los niños aprendieran computación simplemente examinando un impreso o un terminal de computadora. Y sin embargo, ésta es la forma en que esperamos que se vuelvan sensibles a la danza, el teatro y las artes visuales. Las escuelas organizan paseos en que los llevan a ver obras de teatro o a visitar museos; Leonard Bernstein ofrece conciertos para jóvenes por televisión; y se supone que de algún modo esto dará lugar a la comprensión artística.

Para averiguar qué papel pueden cumplir tales actividades, interrogamos a los propios niños. Queríamos comprobar cómo se desarrolla su comprensión de distintas formas, conceptos y procesos artísticos. No teníamos en mente ninguna respuesta explícitamente "correcta", sino que nuestro propósito era entender mejor lo que piensan los niños de diferentes edades acerca del arte. Y descubrimos que, independientemente de la clase social a la que pertenezcan, los chicos atraviesan tres etapas distintas en su comprensión del arte.

Los muy pequeños, de entre cuatro y siete años, pasan por una fase mecanicista en la que se concentran en los aspectos concretos del arte. Si se le pregunta a un chico de cinco años de dónde salió una pintura de Goya, por ejemplo, es posible que responda que de una fábrica. Los niños de esta edad conciben la producción artística como una actividad simple, mecánica, y creen que todos los juicios respecto de la calidad artística son igualmente válidos.

Alrededor de los diez años los chicos son muy literales y piensan que una pintura debería ser una copia fiel de la realidad. A diferencia de los más pequeños, creen que existen modos de decidir si una obra es buena o mala: el criterio a emplear es el grado de realismo logrado.

Los adolescentes tienen una visión más compleja del arte, y sus actitudes no son tan rígidas como las de los niños de menos edad. Admiten diferencias de o-

pinión y de valoración, pero a semejanza de los preescolares, también pueden considerar que toda evaluación del arte es relativa.

Estas etapas se pusieron de manifiesto en las entrevistas que mantuvimos con 121 chicos de entre cuatro y dieciséis años, procedentes en proporciones equitativas de familias de clase media y de clase trabajadora. Las conversaciones que sostuvimos con ellos -diseñadas a partir de las realizadas por Piaget- fueron flexibles y abiertas, y aprovechamos todas las oportunidades que se presentaron para inducir a los chicos a que fundamentaran sus respuestas.

Mostramos a cada niño un cuadro, o le leímos un poema, o le hicimos escuchar alguna pieza musical. Les explicamos que nos interesaba su reacción y que les haríamos algunas preguntas, pero que no había respuestas correctas ni incorrectas. Las preguntas giraban en torno de siete temas generales:

Las fuentes del arte: ¿De dónde te parece que salió esto?

La producción artística: ¿Quien puede hacer esto? ¿Tú también podrías hacerlo? ¿Qué se precisa para hacer algo como esto? ¿Lo podría hacer un animal?

El medio: ¿Qué diferencia hay entre una foto y una pintura? El ruido que hace una catarata, ¿es música?

El estilo: ¿Cómo puedes saber si dos pinturas fueron realizadas por dos artistas distintos?

El arte y el mundo exterior: ¿Qué diferencia hay entre una caracola de verdad y la pintura de una caracola? ¿El artista siempre precisa un modelo?

Las propiedades formales del arte: ¿Cómo puede saber el artista si su obra está terminada? ¿Se podría cambiar una parte *de* la obra? ¿Seguiría siendo la misma?

La evaluación: ¿Te gusta? ¿Cómo puedes decidir si es buena o no?

Los chicos de diferentes edades se inclinaron por distintas clases de respuestas. Aquí indicamos las contestaciones típicas de los tres grupos de edad principales: entre cuatro y siete años, diez años, y entre catorce y dieciséis años.

El grupo de los más pequeños tenía un concepto concreto y mecanicista del arte gráfico y ponía el acento en las condiciones y Limitaciones técnicas, como el tamaño del lienzo o la cantidad de pintura disponible. Estos niños no tenían ninguna noción de que el arte fuera diferente de otros aspectos del mundo. En efecto, muchos de ellos en un principio negaron que las pinturas fueran realizadas por personas. "Todos los cuadros se hacen en la fábrica", aseguraban. Algunos brindaron explicaciones animistas: los relatos siempre han existido, las canciones 'son obra de Dios", los cuadros "empiezan, nomás". Otros dijeron que el arte procedía de objetos materiales: un poema sale "del lápiz", un cuadro viene "del

papel y la pintura", y la música sale de un órgano, piano, guitarra o de la radio. Ante nuestra insistencia, las dos terceras partes de los niños llegaron a reconocer que es la gente la que crea el arte.

Por otro lado, cuando se les preguntó si cualquiera podría crear una obra de arte, la mayoría dijo que sí. Un chico, ilustrando la tendencia mecanicista de sus pares, sostuvo que cualquiera puede hacer un cuadro, pero que "las máquinas los hacen impresos y eso es mejor que cuando la gente hace las cosas". Sólo unos pocos respondieron que son los artistas, o un grupo especial de personas, quienes crean el arte. También hubo algunas contestaciones curiosas. Un chico tenía la convicción de que "sólo el hombre más rico" podía pintar, y otro pensaba que "únicamente un hombre joven" podía hacer arte.

Ninguno de estos niños tenía la más vaga sospecha de que se requiere talento y capacitación para producir una gran obra de arte. "Tomas un lápiz y dibujas, nomás", sostenían, o "se calca otro dibujo y ya está". Si a algunas personas les resulta más fácil pintar, esto debe ser porque son mayores, porque han observado a otros, o simplemente porque han tomado más lecciones. "¿Cuánto tiempo lleva convertirse en un buen pintor?" les preguntamos, y nos respondieron con precisión: "Una hora." "Tres días."

Como casi todos los niños de cinco años definieron a la pintura y la literatura en términos mecánicos, como la simple consecuencia de empuñar un pincel o una lapicera, su conclusión fue que los animales podrían crear arte si tuvieran la necesaria aptitud física. La mitad expresó que los animales *podrían* pintar, porque tienen pies, colas o trompas para sostener los objetos correspondientes. "El tigre se pone el lápiz en la boca", "el elefante usa la trompa". La otra mitad contestó que los animales *no* podían pintar porque les faltaban los apéndices apropiados: "no tienen manos", "les estorban las garras"o "no pueden sostener bien el pincel".

Los chicos por lo general confundían la obra de arte con el objeto representado en ella: identificaban una pintura ecuestre de Goya con "un caballo", más que con "el retrato de un caballo". Cuando insistíamos, la mayoría terminaba por admitir que el caballo también era un retrato, pero el medio siempre tenía una importancia secundaria para ellos, como si fuera tan sólo una transparencia a través de la cual podían ver el objeto.

Así como confundían el arte con el objeto, los chicos tampoco respetaban las fronteras habituales entre las formas de arte. Algunos no veían ninguna diferencia entre una foto y una pintura. Otros no tenían modo de distinguir entre la música y cualquier otro sonido, como el repiqueteo de las gotas de agua al caer. De un modo que hace pensar en ciertos artistas de vanguardia, sostuvieron que se podía considerar que el ruido de un automóvil en marcha era música "si a la gente le gusta" o "si uno quiere que lo sea".

Los niños mostraron tener escasa noción de lo que es el estilo de un artista Les enseñamos una pintura tradicional (de Goya) y otra abstracta (de Kandinsky), y les preguntamos si ambas podrían haber sido pintadas por la misma persona. Casi la mitad respondió que sí. Los otros dijeron que no, porque "el artista se habría cansado demasiado si hubiera pintado las dos".

Las ideas que tenían los chicos acerca del arte por lo general estaban en contradicción con sus propias acciones. Por ejemplo, los niños pequeños suelen hacer muchos dibujos que no representan ningún objeto real que hayan visto, pero ante nuestra pregunta, los chicos afirmaron que los pintores necesitan un modelo para copiar, o que se hace un retrato "mirando otro cuadro y haciéndolo un poco parecido". Un preescolar nos explicó minuciosamente que "si uno quiere escribir sobre lo que ve en un día de sol; no puede escribirlo en la mitad de la noche".

Si los modelos son necesarios para poder pintar, les preguntamos ¿sería posible hacer un dibujo de algo que no se puede ver en este mundo? " ¡Sí!", nos contestaron, contradiciéndose. Se puede pintar "una casa que no está ahí'", o un personaje de un cuento de hadas, o cosas que se pueden ver "sólo si uno tiene lentes invisibles en el ojo".

Nos sorprendió constatar que a los niños de cuatro y cinco años a menudo les gustaban más las pinturas abstractas que las realistas, por sus "bonitos colores", "lindo dibujo"o por algún objeto imaginado. También estaban mucho más dispuestos que los chicos mayores a explicamos qué representaba la obra abstracta, o a encontrar en ella imágenes específicas, como por ejemplo algún juguete.

Pero para la época en que la educación formal estaba en curso, el interés del niño en el mundo real había comenzado a predominar. Los chicos de seis y siete años preferían las pinturas tradicionales porque eran más realistas y, en consecuencia, más imponentes. Las fotos, nos dijeron, son mejores que las pinturas porque son más naturales, y los objetos son mejores que las fotos porque son sólidos y se puede jugar con ellos. "Una caracola de verdad tiene una parte de adentro", explicaban, pero el retrato de una caracola es "chato" y "sólo una copia".

Quizá debido a su falta de noción de ¡as propiedades formales del trabajo artístico, los niños de cuatro a siete años formularon algunas opiniones muy peculiares. Para ellos, por ejemplo, lo que determina cuándo una obra está completa son las limitaciones físicas, más que las estéticas: un cuadro se termina cuando el artista "llena todo el papel"o cuando la pintura se ha secado. Y al considerar si una obra podría ser alterada, estos chicos demostraron que no percibían a la obra de arte como una totalidad integral. Sus criterios fueron o bien mecanicistas (si tienes los elementos que se precisan, como un "borrador especial", por

supuesto que podrías cambiar una pintura), o legalistas ("si el artista que la hizo descubre que hay una diferencia podría matar a la persona que la modificó").

En general, los niños no formularon juicios críticos sobre la calidad de una obra de arte, y no hubo acuerdo respecto de cómo se determina cual es buena. Algunos pensaban que todas las opiniones eran igualmente válidas. Si dos personas discrepaban en sus juicios, "ambas tienen razón"o quizá deberían votar para decidir quién la tiene. Otros chicos adoptaron un criterio subjetivo: una pintura es buena "porque a mí me gusta", como declaró uno de ellos. Unos pocos creían que las evaluaciones artísticas debían provenir de ciertas personas expertas, pero no de los críticos de arte o los docentes, sino de "las mamas y los papas", o "el jefe"

Los chicos de alrededor de diez años, en cambio, reconocían quiénes eran los verdaderos expertos. Ya no se trataba de que "tú o yo" decidiéramos qué obra era buena o mala, sino que, como explicó un niño, "las personas que han pensado más tiempo tienen mejores opiniones".

En esta etapa intermedia, los chicos estaban comenzando a definir las propiedades de las distintas formas de arte. Pensaban que *él* ruido de un automóvil en marcha o el repiqueteo del agua no eran música, pero que el sonido de una cascada sí lo era porque creaba una secuencia rítmica. Estaban aprendiendo a reconocer el estilo y sabían que un paisaje de Poussin y otro de Corot pertenecían a dos artistas diferentes, aunque tuvieran el mismo contenido general.

Pero los niños de esta edad eran irreductiblemente literales, y veían el arte sobre todo como un intento de copiar los detalles del mundo exterior: cuan mayor fuera la precisión lograda en esta tarea, tanto mejor sería la obra. De hecho, los chicos de diez años eran menos capaces que los de cinco de evocar mundos imaginarios. Por cierto que admitían que es posible pintar algo "que no puede ser visto en este mundo", pero como ejemplo de esas cosas "no terrenales" citaban objetos visibles, como la luna y las estrellas.

Quizá la preocupación de estos niños por el realismo escrupuloso en el arte sea una etapa que conduzca a formas más complejas de comprensión artística. Es posible que se deba dominar la realidad visual para luego poder traducirla a formas abstractas. Análogamente, en el plano del lenguaje y la literatura, los chicos deben aprender a emplear las palabras literalmente antes de poder usarlas de un modo figurado.

Muy pocos niños continúan apreciando las formas de arte abstractas. Los adolescentes que entrevistamos se aferraban a las obras tradicionales, realistas, y las preferían a las abstractas. Los chicos de esta edad, por supuesto, tenían más conocimientos y sutileza que los más pequeños, por lo que aceptaban que existen muchas maneras y ocasiones distintas de crear arte y comprendían los rasgos dis-

tuitivamente humanos y simbólicos de éste. Sabían que no basta con tener papel, pinturas y manos, sino que un artista también necesita talento e imaginación.

Pero al igual que los niños de menor edad, los adolescentes manifestaron una total indiferencia hacia los aspectos estéticos implícitos en la consideración de la obra de arte. Ninguno de ellos advertía su integridad ni su singularidad. Mientras que los chicos más pequeños reflexionaban sobre la posibilidad de alterar una pintura en términos legales o punitivos, los adolescentes plantearon aspectos éticos: no sería justo para el artista, sostuvieron, y por cierto que uno no debería jactarse de haber alterado el trabajo de otro.

Ante la pregunta de cómo se evalúa el arte, los adolescentes respondieron en forma similar a los niños muy pequeños: todo era relativo, afirmaron, todo era cuestión de gustos. Estos chicos parecían haber perdido lo que los de diez años estaban comenzando a adquirir —un conjunto de estándares aplicables a toda obra de arte- y planteaban, en cambio, que ninguna pintura era intrínsecamente mejor que cualquier otra. "No hay una forma correcta de hacer música", explicó uno de ellos. El "buen" arte es cualquier cosa que a uno le guste, así como algunas personas aprecian las comidas picantes y otras prefieren los sabores más delicados.

Muchas de las impresiones que tienen los niños respecto del arte parecen ser una parte natural de su desarrollo cognitivo. Aun sin recibir instrucción, un chico aprenderá, con el tiempo, que una pintura no es literalmente el objeto que representa. Y a su debido momento los niños aprenden las diferencias entre el empleo mecánico de un pincel y la pintura, entre el arte animal y el humano, y entre el canto de un pájaro y una sinfonía.

Pero debido a que rara vez se enfrentan con planteos de este tipo, muchos niños pueden no adquirir ni las formas más básicas de la comprensión artística. Los niños pequeños no aprenden qué es lo que hace que una forma de arte sea distinta de otra, en qué se diferencia la música del sonido de la lluvia, o de qué modo una gran obra de arte es superior a otra mediocre. Declaran, en cambio, que el artista necesita un modelo, al tiempo que ellos mismos pintan alegremente sin ninguno. Y crean incontables dibujos y rimas, pero piensan que las pinturas y los poemas provienen de las fábricas.

Los docentes y los padres podrían contribuir a mostrar a los niños, en las etapas adecuadas de su desarrollo, en qué radican estas contradicciones. Si al comienzo del período escolar los chicos pudieran ver trabajar a distintos artistas y hablar con ellos, el arte podría pasar a resultarles más real, menos remoto. Si los niños de los grados inferiores pudieran observar la creación de una pintura desde el principio hasta el final, podrían comprender mejor la diferencia entre un objeto y su representación. Y si los escolares que cursan los grados intermedios escribieran poemas en clase y analizaran juntos por qué una frase, o una palabra,

es preferible a cualquier otra, podrían empezar a apreciar los criterios formales que sustentan los juicios críticos. No todas las obras de arte son igualmente buenas; la música es diferente del ruido, y las pinturas no tienen por qué ser copias fotográficas de la realidad. No transmitir a los niños estos modos de pensar sobre las artes significa defraudarlos, escamotearles algo. En efecto, si se deja a los niños solos, para que aprendan por sí mismos a comprender el arte, es muy posible que todo el campo artístico permanezca para ellos tan distante como una estrella y tan misterioso como las palabras de una lengua muerta.

Capítulo 11

MAXI Y MARITA: DIFERENCIAS INDIVIDUALES EN LA SIMBOLIZACIÓN ARTÍSTICA TEMPRANA

En colaboración con Dennie Wolfy Ann Smith

Maximiliano y Manta, ambos de tres años y medio de edad son los autores de los dibujos que aquí reproducimos (figuras 1, 2, y 3). Estos dibujos tienen algunos puntos en común, como la simplicidad de las formas, la despreocupación por los detalles y la libertad para interpretar relaciones espaciales, que permiten reconocerlos como obras de artistas de muy corta edad. Sin embargo, las diferencias que existen entre ellos son igualmente pronunciadas y quizás aun más llamativas. Los dibujos de Maxi son muy dinámicos y presentan un entrecruzamiento de figuras dispuestas de un modo espectacular y abigarrado. Los trazos amplios y audaces de Manta dan lugar a dibujos mucho más sencillos y "tranquilos", pero como indica el comentario que los acompaña, la niña activa sus contornos simples mediante una rica línea argumental, llenando su simpleza con un dramático juego narrativo. Mientras que Maxi se esfuerza por que las líneas "lo digan todo", Marita emplea sus dibujos principalmente como un telón de fondo para sus aptitudes narrativas.

El encanto de los dibujos de los niños a veces oculta la proeza que ellos representan. Tan sólo doce meses antes de ejecutar estos trabajos, ninguno de los dos chicos era capaz de construir formas reconocibles, ni mucho menos de retratar hechos y experiencias del mundo. Y otro año más atrás, eran bebés apenas capaces de empuñar un marcador. La rapidez y la inexorabilidad con que los niños adquieren la capacidad de utilizar diversos medios artísticos es un logro formidable, que sólo se comprende vagamente en la actualidad. Del mismo modo, tampoco se han descubierto las razones por las que las obras de distintos niños presentan características muy diferentes. Las recientes investigaciones centradas específicamente en el empleo creativo de símbolos por parte del niño brindan nuevas esperanzas de que algún día se pueda resolver el enigma de la habilidad artística infantil.



Figura 11.1., "Ya está, terminé". Maxi, tres años y medio.

Comprender símbolos es algo necesario en todos los aspectos de la vida: ya sea que se estudie un mapa, se cuente el cambio después de haber hecho una compra, se participe en una discusión o simplemente se contemple un cuadro, es preciso reconocer que un elemento determinado o un conjunto de elementos, "representa" cierto objeto o experiencia del mundo. En efecto, el uso de símbolos está tan difundido en la cultura humana que resulta difícil encontrar alguna esfera de la expresión del hombre que no contenga símbolos o simbolizaciones. Por otra parte, la simbolización parece cumplir un papel importante y destacado en las artes: no sólo está presente en todas las formas artísticas, sino que ciertas variedades del uso de símbolos, entre ellas la expresión de emociones, la ejemplificación de propiedades sensoriales y la referencia al propio símbolo, son

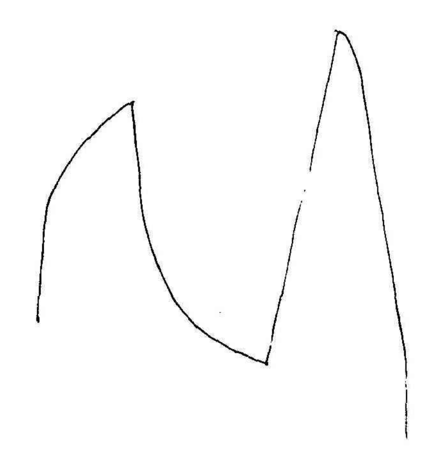


Figura 11.2. "Una M... ¿Qué quiere decir? Es la M de Molly."

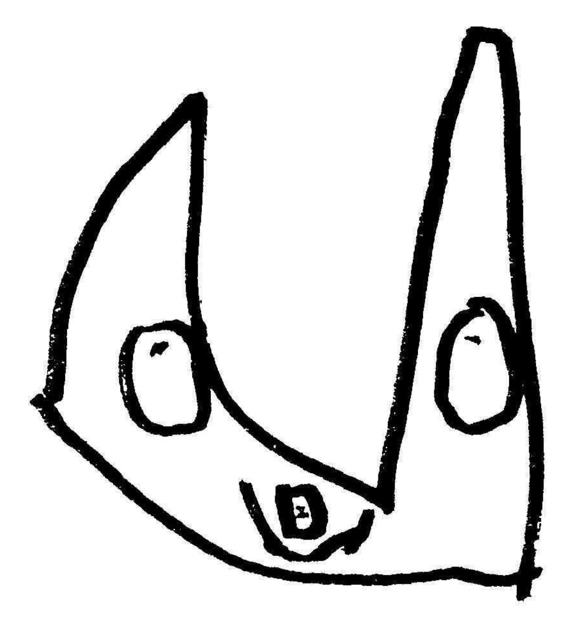


Figura 1 U. "Y podría ser un conejo. ¿No ves? Tiene orejas grandes. Uno, dos. Es Rabito, el conejo que sabe hablar. Rabito, bonito, el conejito,.. (sosteniendo la hoja de papel y hablando con voz aguda) Hola, soy Rabito, el conejo que habla, y vivo con mis hermanos en una casita en el bosque" (Marita, tres años y medio).

competencia particular de las artes. En consecuencia, resulta tan afortunado como natural que gran parte del uso de símbolos que inicialmente hacen los niños se centre en los medios propios del arte. Todo intento de comprender el uso temprano de símbolos debe tomar en cuenta las actividades de los niños en relación con la pintura, la arcilla, la música y la literatura; y todo análisis de los primeros productos visuales y auditivos de los chicos inevitablemente invadirá el terreno de las artes.

Los filósofos, los sociólogos, los antropólogos y los psicólogos, todos han proclamado, al menos de la boca para afuera, la existencia de símbolos, referentes y sistemas simbólicos. Algunos de los más lúcidos pensadores, entre ellos Ernst Cassirer, Claude Lévi-Strauss, Clifford Geertz, Emile Durkhein y Sigmund Freud, han considerado a la simbolización como un aspecto central de sus investigaciones de la actividad humana. En el campo de la psicología del desarrollo se ha reconocido que el uso de símbolos está relativamente ausente durante los primeros dos años de vida, y que es en el período que va de los dos a los cinco años cuando el niño adquiere un dominio incipiente de los sistemas de símbolos de su cultura. Ciertamente, el hecho de considerar que los niños de entre cinco y siete años constituyen un grupo relativamente avanzado, o bien un organismo muy inmaduro, depende en gran parte de la valoración que se haga de su competencia simbólica y de la correlativa apreciación sobre la medida en que la simbolización representa el punto más alto de la actividad intelectual humana.

El uso de símbolos ha despertado, por lo tanto, un considerable interés. Pero los primeros estudios de este dominio estuvieron marcados por al menos dos deficiencias paralizantes. En primer lugar, ha habido una tendencia, por parte de muchos observadores, a amontonar en un solo grupo formas diversas de símbolos y medios. Quizás esta unión de fuerzas estuviera justificada cuando la importancia misma de la simbolización era objeto de discusión, pero ahora que se la reconoce como tema esencial, la conveniencia de agrupar todos los sistemas estético-simbólicos parece desvanecerse. El hecho es que los sistemas y los medios simbólicos difieren radicalmente entre sí en cuanto a la índole de sus componentes, a los modos en que se combinan esos componentes, a las clases de referencias que pueden establecer y a los mecanismos psicológicos y neurológicos que invocan y evocan. Basta contrastar, por ejemplo, un lenguaje natural, que contiene palabras separadas, susceptibles de ser combinadas según un sistema de reglas, con un símbolo pictórico, que carece de partes aislables, no admite un análisis sintáctico y contiene un sinfín de detalles intraducibles. O bien, para dar un ejemplo relativo a los medios, compárense las potencialidades y las limitaciones de los trabajos realizados con plastilina o arcilla con las características de otros medios posibles, tales como el *collage,* la pintura dactilar o las construcciones con bloques de madera.

Junto con la tendencia a mezclar todos los símbolos, se dio otra práctica igualmente improductiva: la de concentrarse exclusivamente en un único aspecto psicológico del uso de símbolos. Tanto las pruebas introspectivas como los datos empíricos indican que un símbolo es un elemento complejo y multifacético, y que la simbolización es un proceso consecuentemente intrincado. En efecto, hasta los productos infantiles considerados al comienzo de este ensayo reflejan poderosas operaciones intelectuales, un considerable control neuromuscular y dos personalidades altamente individuales con variaciones implícitas en cuanto a motivación, propósitos y autoevaluación. Sin embargo, dentro de la psicología del uso de símbolos ha surgido, y se ha consolidado, la práctica de considerar a la simbolización de acuerdo con un solo criterio, de dos posibles. Nos referimos a dos enfoques tradicionales.

El *enfoque cognitivo,* ejemplificado por investigadores con Jean Piaget y Jerome Bruner, interpreta la actividad simbólica como una realización eminentemente intelectual. Sólo tras haber alcanzado determinados niveles de comprensión cognitiva general tendrá el niño la capacidad necesaria para identificar diversos símbolos, relacionarlos apropiadamente con sus referentes reales y, a su debido momento, inferir las reglas que gobiernan el correspondiente sistema. Y sólo después de haber cumplido estos pasos podrá crear productos acabados *dentro de ese sistema.* Así, los cognitivistas se centran en los fundamentos intelectuales sobre los que se apoya el uso competente de símbolos, y tratan el empleo de símbolos principalmente como indicio de crecimiento mental.

El enfoque complementario, centrado en los aspectos *afectivos* del uso de símbolos, está representado sobre todo por los estudiosos de la personalidad, la psicología clínica y el psicoanálisis. Dando por sentada la capacidad del niño para comprender y producir símbolos, estos investigadores exploran los usos que se da a la simbolización, las razones que explican estos diversos usos y el rol que cumplen los símbolos en la vida afectiva y emocional del niño.

Al observar los dibujos de Maxi y Marita, el cognitivista podrá efectuar una estimación del desarrollo intelectual de estos chicos, evaluando, por ejemplo, su dominio de las relaciones espaciales y su habilidad para codificar significados. El afectivista, en cambio, se fijará en la *clase* de simbolización elegida y, con ayuda de la historia clínica, la vinculará con la relación del niño con sus padres, con las crisis que hayan sufrido en las últimas semanas y con las metas y temores que en ese momento preocupan al chico.

Al contrapesar los enfoques cognitivo y afectivo de la simbolización, hemos agudizado mucho los contrastes. Pero aun cuando existe plena conciencia de las relaciones entre los aspectos cognitivos y afectivos, hay un punto que queda en claro: los psicólogos del desarrollo todavía tienen por delante la tarea de elaborar un medio adecuado para caracterizar toda la simbolización: un medio que haga

justicia al caudal de influencias y factores reflejados en cada producto simbólico. En el presente ensayo describimos los humildes comienzos y los resultados preliminares de una investigación sobre los productos simbólicos iniciales. Con esto quizá podamos señalar, al menos a grandes trazos, los lineamientos básicos de un enfoque más comprehensivo y preciso de la actividad artística temprana.

El análisis que hemos realizado hasta ahora sobre este tema nos ha señalado tres aspectos del uso temprano de símbolos: la gran diversidad entre los niños, como lo insinúan los trabajos de Maxi y Marita; la necesidad de investigar cada medio simbólico por separado debido a las reveladoras diferencias que existen entre ellos, y la conveniencia de integrar, de algún modo, las posturas de los afectivistas y los cognitivistas, a efectos de evitar una visión distorsionante y parcial de la simbolización.

Estas consideraciones dieron lugar a nuestro estudio piloto. En una nurserí a la que concurrían chicos provenientes de familias de clase media, elegimos al azar doce niños de entre dos y cinco años. Durante varios meses se observó a estos chicos mientras cumplían sus actividades preescolares cotidianas y jugaban espontáneamente con diversos medios simbólicos. Cada niño fue también estudiado en un ambiente más "controlado" por un investigador que exploró el modo de enfocar y de reaccionar del niño ante diversos requerimientos experimentales. Los chicos trabajaron en forma individual, con un observador, en una serie de aproximadamente cuatro sesiones distribuidas en un plazo no mayor de un mes.

Debido a nuestro interés en el desempeño del niño con diferentes símbolos y en el espectro de desempeños dentro de un sistema simbólico particular, esta tarea se condujo a lo largo de dos dimensiones. En primer lugar, se pidió a cada niño que trabajara con cuatro medios simbólicos distintos: el lenguaje (narración de historias), el juego simbólico (representación de una escena con bloques geométricos que "hacían" de personajes imaginarios), el retrato bidimensional (dibujos con marcadores) y el retrato tridimensional (modelado o escultura con plastilina). Después, con cada uno de estos medios, el niño debía efectuar cuatro tareas: producir una "obra" o un producto simbólico de manera espontánea; completar un trabajo empezado por el investigador que había quedado sin terminar; armar un trabajo con varias piezas o segmentos suministrados por el investigador, y copiar o reproducir con la mayor fidelidad posible una obra o representación que le mostrara el investigador.

La índole de estas tareas se puede transmitir mejor mediante algunos ejemplos. Para evaluar la aptitud del niño para producir "espontáneamente" una obra en la esfera del juego simbólico, el investigador le proporcionaba una serie de bloques de madera de formas ambiguas. Como ejercicio de calentamiento, se pedía al niño que imaginara qué podrían ser algunas de esas formas. Luego se le entregaban

todos los bloques y se le indicaba que "imaginara lo que quisiera". Para evaluar la capacidad de "copiar" en el medio arcilla, el investigador mostraba al chico una figura humana modelada en arcilla y le indicaba que "hiciera otra exactamente igual". Este ejercicio se repetía con otros dos elementos adicionales, por ejemplo, un automóvil y un sombrero.

Se efectuaron ejercicios análogos con otros medios. La capacidad de "copiar" para "completar" en el dominio del lenguaje se evaluaba a través del juego del niño con un títere llamado Esteban el cuentista, al que le encanta empezar un cuento pero nunca sabe cómo terminarlo. El títere comenzaba diciendo: "Había una vez un gato que quería ser hombre. Pensó que si comía lo mismo que la gente podría conseguirlo. De tal modo todos los días, en el almuerzo, comía tres emparedados, cuatro clases de sopa, seis galletitas, dos caramelos y diez pepinillos." Esteban el cuentista pedía entonces al niño que terminara la historia. Por último, la aptitud para "armar" con el medio de los dibujos se evaluaba induciendo al chico a que jugara a "hacer cosas". Se le entregaba una serie de recortes geométricos distintos y se le enseñaba cómo se los podía unir para formar figuras semejantes a objetos simples. A continuación el investigador pedía al niño que armara un hombre y otros dos elementos, como un bote y un perro.

Mediante el uso de distintos medios, esperábamos obtener información sobre el modo en que un niño puede manejar diferentes formas de simbolización, y al proponer tareas diversas, procurábamos establecer los límites de su competencia dentro de un medio dado. En un caso extremo —el ejercicio de copiar— la forma del producto estaba totalmente predeterminada, mientras que en el otro extremo —el ejercicio espontáneo—, era el niño quien determinaba la forma de producto. Se emplearon los habituales procedimientos experimentales: las sesiones fueron grabadas y transcriptas, el orden de presentación de los ejercicios se varió entre los distintos niños, y los datos obtenidos fueron analizados por separado, y luego discutidos en conjunto por tres investigadores con formación psicológica que finalmente llegaron a un acuerdo preliminar sobre los resultados.

Como era de esperar, la aplicación de dieciséis ejercicios a doce niños y la concomitante acumulación de notas sobre los juegos y las simbolizaciones informales en el aula, dieron por resultado una impresionante cantidad de datos. Por otra parte, dados el tamaño limitado de la muestra, el carácter rudimentario del análisis de datos relativos a los productos simbólicos y, sobre todo, la insistencia por parte de muchos niños de tres y cuatro años en "redefinir" nuestros ejercicios, los resultados son dignos de mención, debido a la luz que arrojan sobre los tres puntos antes planteados: la variedad del uso temprano de símbolos entre los niños, la distinción del uso simbólico en diferentes medios y la integración de los aspectos cognitivo y afectivo.

Veamos, en primer lugar, constataciones generales. Nos sorprendieron muchísimo las enormes diferencias individuales entre los doce participantes en nuestro estudio. En efecto, nuestros sujetos mostraron ser tan singularmente individuales que en algunos casos nos resultó imposible establecer generalizaciones. Pero con todo, encontramos algunas pautas marcadas y recurrentes entre los sujetos. Algunos de ellos eran empedernidos *verbalizadores;* con una aparente indiferencia respecto del ejercicio propuesto, producían copiosas cantidades de lenguaje. Ya fuera que tuviera que contar una historia, representar una escena o modelar una figura de arcilla, su respuesta tendía a ser un largo relato, a veces un diálogo con distintas voces, acompañado sólo de un mínimo de acción o de operaciones visuales-espaciales. Otros sujetos eran decididos *visualizadores;* aunque sin duda sabían hablar, lo hacían en forma desganada y mínima. En cambio, se precipitaban a dibujar o construir, examinando las posibilidades con asombrosa eficacia y emitiendo comentarios verbales sólo de vez en cuando, principalmente para silenciar las constantes indagaciones del observador. (En investigaciones posteriores redescribimos a los dos grupos de niños como "diseñadores" y "dramaturgos".)

Los sujetos del estudio también podrían clasificarse en *iniciadores y completadores. Los* del primer grupo no precisaban más que un pequeño impulso para comenzar a trabajar con un medio estético. Y una vez que habían empezado, estos niños trabajaban con fluidez y sin esfuerzo, elaborando un producto tras otro. Los del otro grupo, al enfrentarse con una hoja en blanco o un montón informe de arcilla, y además con un observador atento, se mostraban reacios a empezar a trabajar. Las situaciones indefinidas de este tipo parecían provocarles una considerable ansiedad. Pero cuando se les daba un producto para terminar, para armar o para copiar, estos niños arrancaban inmediatamente y a menudo elaboraban trabajos más apropiados a las exigencias de la tarea y aun más creativos que las producciones abundantes, pero muchas veces indisciplinadas, de los iniciadores. Es interesante especular sobre el destino final de estos dos tipos tan distintos de reacciones, preguntándonos si los iniciadores tendrán más probabilidades de convertirse en artistas creativos y los completadores de unirse a las filas de los críticos, los auditorios y los correctores literarios.

También surgieron otras dicotomías dignas de mención. Algunos de nuestros sujetos parecían estar muy *centrados en las personas;* sus formas características de usar símbolos acentuaban la comunicación por encima de la creación. Sus trabajos solían referirse a otro individuo y su atención se dirigía constantemente a la realimentación y la interrelación humanas. A veces hasta añadían personas en casos en que esto resultaba totalmente superfluo, como cuando completaban el retrato de un bolso agregando la figura de una madre y un niño. Otros chicos del grupo estaban mucho más *centrados en los objetos:* sus trabajos incluían elemen-

tos físicos y máquinas, y sus esfuerzos eran mucho más individuales, rara vez influidos por la presencia de otra persona.

Algunas diferencias parecían relacionarse con el sexo del niño. Las chicas se mostraron más propensas que los varones a cantar, a emplear la voz en forma expresiva, y a destacarse en el uso de medios combinados (como en el juego simbólico en que se pueden combinar gestos, narraciones y formas tridimensionales) y en los ejercicios verbales. Los varones aventajaron a las niñas en los trabajos con arcilla y en las tareas que implicaban el uso de un solo medio; les disgustaban los ejercicios verbales, que desempeñaban con menor competencia, y mostraron una perpetua fascinación con el personaje de Batman. También se detectaron las previsibles diferencias en cuanto a preferencias temáticas (muñecas versus autitos), pero las excepciones a esta tendencia fueron lo suficientemente evidentes como para cuestionar la tesis de las predilecciones "innatas" por ciertos temas.

Un último, y de algún modo inesperado, descubrimiento fue el entusiasmo de varios niños por ciertas ideas fijas, temas o marcas comerciales. Tales esquemas —que podían ser un personaje como Batman, un objeto como el Submarino Amarillo, un medio preferido como el marcador de color azul, un pequeño emblema como un escarabajo o un motivo recurrente como una "casa de hormigas"- no sólo aparecían con frecuencia dentro de un mismo medio sino que también se observaron en las producciones con distintos medios de algunos niños. La aparición de estas ideas fijas entre nuestra población fue lo bastante frecuente como para sugerir que el retorno a un tema o a un terreno familiar quizá sea un elemento necesario en el desarrollo artístico. En algunos casos, para asegurarnos la colaboración del niño, tuvimos que modificar nuestros ejercicios a fin de adaptarlos al tema fijo de su preferencia. Por ejemplo, si un sujeto se negaba a completar la historia acerca del gato, le pedíamos que terminara el mismo argumento básico pero incorporando como protagonista a su personaje favorito.

El examen atento del "legajo" de estos preescolares nos conduce a una noción bastante compleja del rol que cumplen los temas fijos en el arte infantil. Tradicionalmente, el retorno al mismo tema o el uso repetitivo de determinadas formas se ha considerado síntoma de un aspecto conflictivo, persistente y no resuelto, en la vida emocional del niño, o bien, a la inversa, se lo ha visto como indicio de una especie de fijación intelectual, como la incapacidad de generar soluciones y enfoques novedosos. Nuestro estudio sugiere que los temas fijos cumplen propósitos diferentes para distintos niños. En el caso de la mayoría de ellos, estos motivos e ideas recurrentes no representan una fijación sino un terreno familiar en el que se pueden explorar con facilidad diversas variaciones, agregados de nuevos detalles y combinaciones novedosas. Un buen ejemplo de esto fue brindado por un niño que dibujó una simple forma ovalada como cuerpo de un animal. Durante varias semanas experimentó con las diferencias que podían producir en su es-

quema original el tamaño, la orientación, el color y la articulación de una diversidad de detalles.

Para una minoría de los niños, los temas fijos parecen indicar, efectivamente, una función menos adaptativa y más regresiva. Un caso, en este sentido, fue el de un niño que, ante el pedido de que copiara una figura humana o completara un bote, insistió en "hacer pizza" y se limitó a amasar la arcilla de una manera puramente motriz, con lo que eludió el desafío que le planteaban las formas requeridas. Además, hubo individuos que retornaron a los mismos temas de un modo compulsivo e inflexible, casi sin ninguna variación discernible entre una entrevista y la siguiente. Estos chicos parecían obtener una sensación de seguridad a partir de la repetición meramente ritual de cierto motivo. En el caso de una niña de tres a-ños, la recurrencia de la figura de una princesa rígidamente dibujada -que le había enseñado otra chica de más edad- puede haber servido para preservarla de esforzarse por ejecutar una variedad de tipos de figuras humanas dedicadas a diversas actividades; en este caso, entonces, el tema fijo constituía un obstáculo para la experimentación y el crecimiento.

Como analizamos los productos de los niños a lo largo de numerosas dimensiones, pudimos trazar tendencias del desarrollo y detectar diferencias entre las tareas propuestas. Como cabía esperar, hubo un cúmulo de esferas en las que los niños evidentemente mejoraban su desempeño al aumentar de edad: los chicos mayores tenían una mayor tendencia a planear, a ser flexibles, a seguir las instrucciones correctamente, y una menor propensión a juguetear o a repetir los mismos temas sin ninguna alteración. En general, encontramos tendencias regulares de desarrollo en aquellos ejercicios que se relacionaban con la comprensión de un medio dado, con el dominio de la situación planteada y con la capacidad global de adaptación. Pero en cambio, no encontramos secuencias semejantes en otros dominios, como la manera característica del niño de enfocar una tarea, su preferencia por el lenguaje en oposición a la acción, y su evaluación de sus propias aptitudes. Estas series contrastantes de resultados nos sugirieron una moraleja. ¿No será que aquellas facetas de la conducta de un niño que se mantienen relativamente constantes a lo largo de la primera infancia son de índole afectiva, mientras que las que están marcadas por una sistemática modificación a través del tiempo pertenecen, en términos relativos, al campo cognitivo?

Los distintos tipos de ejercicios nos brindaron información adicional. Como ya mencionamos, las tareas espontáneas resultaron estimulantes para algunos chicos mientras que otros se sintieron intimidados. Los ejercicios de copiar por lo general revelaban los límites más altos de las aptitudes de cada niño, pero como incluían un modelo específico, a menudo provocaban ansiedad. Las tareas de armar, en cambio, apenas causaban temores: como al chico se le daban las "par-

tes", no se veía obligado a crear algo a partir de cero, y como no había ningún modelo explícito que copiar, "cualquier cosa funcionaba".

Por último, el ejercicio de completar proporcionó conocimientos particulares sobre la propia psicodinámica del niño. Cuando se le presentaban a un chico los elementos básicos de una situación o composición y se le pedía que la completara, casi inevitablemente se ponían de manifiesto su propia personalidad, sus motivaciones, problemas y prioridades. Por ejemplo, al completar una secuencia del juego simbólico en que un escarabajo fastidioso ataca a un insecto más pequeño, los chicos que no tenían inhibiciones para manifestar agresividad solían llevar la pelea "hasta el final", mientras que otros trataban de resolver el conflicto a través de la conversación y el arbitraje entre el escarabajo y el otro insecto. De hecho, las tareas de completar probaron ser tan reveladoras de las presiones y las preferencias de los niños que podrían ser útiles para el clínico como auxiliares de diagnósticos o como pruebas suplementarias.

La diversidad de los desempeños inducidos por estas tareas fue muy reveladora. Nos mostró lo insuficiente que es considerar exclusivamente las creaciones espontáneas de un niño, o sólo su actuación en una determinada tarea estructurada. Únicamente mediante la aplicación de varios tipos de ejercicios, y a través del cuidadoso cotejo de los resultados de todos ellos, se pueden extraer conclusiones comprehensivas sobre la relación del niño con un medio dado. Además, cuando se toma en cuenta toda la gama de requerimientos respecto de un medio, se puede detectar una coherencia aun mayor en los desempeños de los chicos en ciertas tareas (todos los ejercicios de completar, o todos los de armar) que en sus realizaciones con cada medio.

Aun este breve atisbo de unos pocos resultados representativos debería bastar para dar una idea de la riqueza y la complejidad de los productos simbólicos tempranos. Muchos de ellos "piden a gritos" una mayor explicación: cuando se escucha un relato específico (sobre la muerte de un policía, por ejemplo) o se detecta un tema recurrente (como el de las orejas de los conejos, o las casas de las hormigas), se incrementa la curiosidad respecto de la fuente de estos motivos. A nuestro parecer, el único modo de satisfacer esta curiosidad radica en interactuar intensamente con determinados niños durante un período prolongado. Sólo así se podrá estimar con relativa certeza cómo surge, exactamente, un producto particular. Por esta *razón,* hemos emprendido un estudio longitudinal de ese tipo con un grupo de nueve chicos. Mediante el seguimiento de estos niños durante su primera infancia esperamos obtener información confiable acerca del cúmulo de factores que dan por resultado determinados productos simbólicos.

Incluso los resultados preliminares que hemos mencionado podrían sugerir una respuesta al enigma central del uso temprano de símbolos. Hemos visto que las obras de los niños pequeños se pueden evaluar en una amplia serie de dimen-

siones, y que esas dimensiones por lo general dividen a los sujetos en dos o más grupos reconocibles. Hay visualizadores típicos, chicos medianamente centrados en las personas e iniciadores representativos. Además, y en concordancia con muchos estudios anteriores, hemos confirmado que los trabajos de los niños pequeños pueden ser categorizados según su nivel de competencia técnica. Una vez que el investigador se familiariza con los relatos, las secuencias de juego o las representaciones gráficas de los niños, le resulta relativamente sencillo estimar la "edad mental", o el "nivel de desarrollo" del ejecutante de una obra.

Las grandes diferencias individuales entre los niños no derivan, por lo tanto, de una única dimensión, (ya que, después de todo, muchos chicos alcanzarán un nivel similar en dicha dimensión) ni tampoco del particular nivel de simbolización que denoten (pues por definición este nivel resultará paralelo entre niños que estén en el mismo punto de su desarrollo). En cambio, el carácter distintivo de los productos de los niños, y por cierto del producto de cada niño, es reflejo de la interacción de varios factores: el dominio general que tenga el niño de la simbolización; su propensión a verbalizar, a iniciar trabajos y a centrarse en las personas; el particular ejercicio propuesto dentro del medio; los hechos recientes y los rasgos y motivaciones profundos que caracterizan su vida, por citar unos pocos.

Lejos de representar un obstáculo para una investigación decisiva, sin embargo, estas diferencias individuales pueden constituirse en un factor que mueva a la reflexión. Hemos visto que los cognitivistas se preocupan tanto por agrupar a los sujetos según su nivel de desarrollo que las enormes diferencias existentes entre los niños dentro de cada nivel tienden a escapárseles. Quienes se ocupan del desarrollo afectivo, por su parte, prestan tanta atención a las características personales y a las cualidades idiosincrásicas de cada niño en particular que suelen pasar por alto las profundas continuidades que se dan entre los chicos en cuanto a la capacidad de producir y comprender. Creemos que en un análisis ulterior, la comprensión más plena de la obra del niño pequeño será el resultado de dejar de lado esta dicotomía y pensar, en cambio, en términos de la intersección de múltiples factores. Como paso preliminar, proponemos incorporar al terreno estético el concepto de "estilo cognitivo", o sea el modo particular en el que cada niño realiza las propiedades de la simbolización en su nivel de desarrollo.

Si bien todos los niños llegan a explorar la diversidad de formas simbólicas que posibilita una gama de medios, lo hacen de maneras que les son peculiarmente propias. Un ejemplo nos ayudará a ver con claridad este punto. Consideremos brevemente el modo en que los dos niños antes citados hacen uso del mismo medio: el dibujo, Maxi, un chico pequeño y activo de tres años y medio, ha manifestado desde hace tiempo su interés por el dibujo, que es una de sus actividades predilectas tanto en la escuela como en su casa. A medida que descubría, a una velo-

cidad sorprendente, las posibilidades y las convenciones del dibujo representativo, fue utilizando sus crecientes conocimientos para retratar un mundo maravillosamente intrincado, "en el que Batman, Robin, el Bufón y los personajes de Plaza Sésamo se entremezclaban en una desenfrenada multitud de aventuras. El niño utilizaba su dominio del trazo y de las relaciones espaciales para caricaturizar, tanto como para captar, el ritmo frenético de estas correrías. Como resultado, sus dibujos son ricos en detalles y notables por su dinamismo.

Un dato interesante es que el impulso para hacer esos dibujos a menudo provenía de las propias representaciones del niño de ciertos episodios inspirados en la televisión, en las que Maxi y su mejor amigo inevitablemente eran Batman y Robin, en implacable persecución de un tercer chico, que interpretaba el papel del villano Bufón. Los dibujos de Maxi muchas veces eran informes o prolongaciones de estas hazañas. Al entrar en su casa tras haber estado jugando afuera, Maxi solía recurrir de inmediato al papel y al lápiz para continuar con ellos alguna correría que su entrada hubiera interrumpido. En consecuencia, los dibujos de Maxi eran ventanas abiertas a un fascinante universo lúdico: sus trabajos explotaban las posibilidades del medio gráfico de transmitir interacción, movimiento y secuencias de acontecimientos. Como resultado, el chico no centraba su atención en la creación de un diseño consciente (rara vez se detenía a considerar *esta* figura o *aquella* línea), sino que sus dibujos eran efecto y reflejo del juego activo y se volcaban con rápido vigor al papel, preservando deliberadamente la secuencia y la intensidad de los episodios representados mediante un trazo casi ininterrumpido. Para Maxi, la distancia entre la experiencia inmediata y el dibujo era corta. Sus dibujos no requerían ningún complemento, ninguna explicación lingüística para transmitir "lo que había pasado", sino que eran notablemente autónomos y eficaces. Sin duda, Maxi era un visualizador.

Sorprendente como era la capacidad de dibujar de Maxi, ésta no representaba más que una parte de un logro mucho mayor. Durante el segundo y el tercer año de vida, a medida que la autonomía intelectual y física del niño lo va habilitando a jugar con arena, con lápices, con bloques y con pinturas, el chico procura llegar a una definición de lo que es posible, difícil o imposible de conseguir con determinados materiales. Durante el cuarto y el quinto año, convierte esta percepción física en un conocimiento de las potencialidades de los medios, por el que llega a una profunda comprensión de cómo realizar figuras, edificios y aun acciones con cada uno de ellos. Maxi aprendió las fórmulas esenciales para reducir el mundo tridimensional a las dos dimensiones de los símbolos gráficos, para retratar acciones con trazos agitados y para transmitir emociones a través de la caricatura. Pero este aprendizaje no se limitó, de ningún modo, al dibujo, sino que el niño podía conseguir los mismos efectos con una amplia variedad de materiales. Así, también podía modelar la figura de Batman en arcilla, representar una secuencia narrativa con un

conjunto de bloques de madera, y relatar una aventura completa de Batman solamente con palabras: "Y éste es Batman, y es fuerte de veras; más fuerte que cualquier otro, incluso que el Bufón. Y tiene una capa, que usa todo el tiempo..."

El hecho de que la "variedad precisa" de símbolos apropiados a cada medio aparezca con tanta rapidez y seguridad nos indica lo fundamental que es la noción de que las palabras, los dibujos y los gestos no transmiten significados de modos idénticos. En términos del desarrollo, esto debería alertamos sobre la posibilidad de que existan diferentes trayectorias y secuencias temporales para la elaboración de diversas formas de representación. (Por ejemplo, la posibilidad de representar cosas con arcilla, dada su inherente correspondencia con el mundo tridimensional, aparece más temprano que el descubrimiento equivalente en el campo del dibujo, el que exige reducir un objeto con volumen a un contomo plano.) En relación con la educacionista misma constatación sugiere que los individuos pueden exhibir talento y predilecciones en una determinada forma de autoexpresión más que en otra. Y en lo que se refiere al arte, nos debe llevar a sensibilizarnos respecto de los vocabularios específicos de cada medio: a suscitar nuestra admiración ante la capacidad de Rodin para transmitir la liviandad del cabello con un medio tan sólido como el bronce, y permitir que nos deleitemos con la ligereza de las olas representadas en las tallas en maderas japonesas, tanto como con los diseños cuadrados de las mantas tejidas por los indios.

Marita concretaba de una manera muy distinta los potenciales de los diversos medios que utilizaba. Su juego simbólico abarcaba una gama más amplia que el de Maxi; la niña explotaba el alcance y las transformaciones de la fantasía, jugando a ser un conejito, una gitana o una bruja. Además, las imágenes de sus representaciones eran extraídas de la literatura infantil y de sus recuerdos personales, más que de la televisión, por lo cual tenían los acentos y los perfiles propios de la narrativa. A Marita le encantaba asumir una nueva identidad, cambiar de voz, disfrazarse, adoptar expresiones exageradas y ensayar gestos nuevos. Más que dibujante, Marita era actriz y relatora. Su gusto por la actuación y por los cuentos determinó que accediera al dibujo en forma más tardía e incidental que Maxi. Aunque ambos niños eran de la misma edad y parecían tener capacidades mentales comparables, sus dibujos diferían muchísimo en cuanto al nivel de complejidad. Mientras Maxi elaboraba escenas complicadas, Marita producía bosquejos sencillos.

Esta diferencia en la aparición de la capacidad para retratar parecía ser reflejo del rol que cada niño atribuía al dibujo, más que de la mera habilidad para hacer representaciones bidimensionales. Mientras que Maxi empleaba el dibujo para fabricar acontecimientos que trascendían los límites de la representación teatral, Marita recurría a la actuación para llenar los contornos simples de sus dibujos. Los trabajos de Marita normalmente presentaban un solo personaje u objeto, di-

bujado en forma directa y sin adornos. *Los* detalles y la acción era aportados por el lenguaje y los gestos, los que transformaban a la figura dibujada en protagonista de una pequeña obra teatral. El dibujo no constituía, como en el caso de Ma-xi, una escena entera de la obra, sino que era meramente la escenografía. Con este telón de fondo, Marita misma representaba los distintos papeles, moviendo con agilidad las manos o el cuerpo para indicar las acciones de los actores, cambiando deliberadamente el tono de voz para retratar al lobo feroz, al conejito a-sustado o a la protectora mamá coneja, y hasta utilizando objetos cercanos como elementos de utilería de sus producciones dramáticas. Con el lápiz todavía en la mano, pero sin usarlo demasiado, Marita a menudo incorporaba canciones y rimas a la trama narrativa que tejía en torno de su dibujo, prestando más atención a las reacciones del público que al diseño visual. A diferencia de Maxi, Marita es una narradora, que tiende a transmitir sus sentimientos y significados por medio del lenguaje más que a través de la imagen dibujada. Por ser más "verbalizado-ra", Marita hace dibujos simples, cuyos audaces contornos ocurren como respuesta a la descripción de algún personaje o al relato de un acontecimiento.

Hasta una comparación tan breve como la que hemos efectuado revela que niños de igual edad y de capacidad comparable reaccionan ante el mismo medio de modos marcadamente diferentes. No sólo lo emplean para transmitir mensajes característicos, sino que hacen de él instrumentos radicalmente distintos. Para Maxi, el dibujo *es* el drama; para Marita, el drama comienza una vez que el dibujo está terminado. En consecuencia, los dibujos de Marita pueden quedar esquemáticos, mientras que Maxi se esforzará por encontrar el modo de retratar una figura en vuelo, un bote sobre el agua o una persona que se cae de espaldas. Pero si invirtiéramos los términos de la comparación y tomáramos en cuenta el dominio que tienen estos dos chicos de las formas narrativas, entonces sería Maxi el ejecutante esquemático y Marita la usuaria refinada.

Las intensivas observaciones que hemos hecho de distintos niños, pusieron de manifiesto la calidad multifacética del uso temprano de símbolos. Mientras el análisis de la simbolización se efectuaba únicamente en el plano teórico, era posible reunir todas las actividades simbólicas en un solo grupo, referirse en forma exclusiva al nivel simbólico infantil, o ver en los símbolos de un niño tan sólo la oportunidad de emitir un diagnóstico de su personalidad. Estos tratamientos unidimensionales, sin embargo, son evidentemente inadecuados para dar un panorama holístico de las diferentes realizaciones de niños como Maxi y Marita. En efecto, el verdadero reto que enfrenta la actual generación de investigadores no radica en poder observar alternadamente las facetas cognitiva y afectiva de la simbolización, sino en determinar si podemos percibir el mismo objeto a la luz de éstas y otras facetas de la simbolización en forma simultánea.

Volvamos, en este contexto, a la secuencia de dibujos de Marita que presenta-

mos anteriormente. La niña comenzó dibujando con cuidado una gran letra M, la inicial de su nombre, que estaba diligentemente aprendiendo a escribir. Su relativa falta de refinamiento en el uso del medio gráfico la hacía susceptible a las sugerencias, por lo que vislumbró otra posibilidad muy distinta en la forma de la letra. Cerrando la M en su parte inferior, creó un "conejo": "Rabito, el conejo que sabe hablar". Sosteniendo la hoja de papel de modo que el conejo quedara parado, como un títere, murmuró, con voz aguda: "Hola, soy Rabito, el conejo que habla. Vivo con mis hermanos en una casita en el bosque".

Incluso en este breve incidente, de pocos segundos de duración, salieron a la superficie y se entrecruzaron aptitudes variadas. Desde el ángulo afectivo, se puso de manifiesto la sensación de placer y de poder de la niña por su capacidad de "ponerse a sí misma en el papel", ya fuera bajo la forma de la inicial de su nombre o como creadora de Rabito, una figura lineal que se parecía genuinamente a un conejo. La acción de transformar la M en un conejo era doblemente significativa, pues los cuentos y las creaciones dramáticas de Manta suelen tener por protagonista a un conejo, o a la propia Marita como un conejito aventurero. A la luz de este dato, la M y la figura del conejo pueden interpretarse como símbolos de ella misma, y su placer al crearlo como procedente de una afirmación de su propia identidad a través del medio gráfico.

La misma serie de acontecimientos que figura en los dibujos de Marita tiene también facetas intelectuales. El placer de crear símbolos de sí-mismo se basa en la comprensión de que una forma gráfica puede referirse a un hecho de la vida real, que se formula para uno mismo y se comparte con otros. El "chiste" de convertir una M en un conejo no sólo es divertido sino que también revela la percepción de las distancias que existen en el "mundo real" entre los animales y las letras. Así como este chiste puede crear una relación entre la bromista y su público, también los une en el entendimiento de que el mismo elemento puede tener diversos significados (las líneas diagonales funcionan alternativamente como una letra o como contomo parcial de la cabeza de un conejo). También se deben tomar en consideración otros elementos de estos dibujos: la coordinación entre ojo y mano requerida para trazar la M en primer lugar; la combinación perceptual (o ".metáfora visual") que implica el hecho de ver a la M como la orejas de un conejo; la conciencia social que denota la M cuando Marita llena el escueto dibujo con un apasionado relato. La niña está muy consciente de su auditorio, como lo revela al sostener el dibujo de modo que el observador pueda verlo y al desarrollar su narración de manera que tenga significado público, en un estilo que indica su conocimiento de las reglas que gobiernan la composición de un cuento. Vemos que estas (y otras) facetas de los dibujos de Marita nunca responden a un único propósito: en efecto, sólo se podrá captar plenamente el poder del símbolo si las diversas líneas, formas y componentes significativos se perciben al mismo

tiempo como expresiones de sentimientos importantes y como intentos de captar conocimientos. Si la naturaleza secuencial del lenguaje nos impulsa a analizar estas facetas por separado, una a continuación de la otra, nuestro cometido es crear un cuadro en el que las diversas facetas que sustentan la simbolización estén orgánicamente fusionadas.

Por diferentes que puedan ser las versiones del mundo de Maxi y de Manta, es posible formular este tipo de explicación de sus diversos productos simbólicos. En los esfuerzos artísticos en miniatura del niño en edad preescolar parece manifestarse ya un conjunto altamente individual y fácilmente reconocible de marcas identificatorias. Qué' factores, exactamente, son los que llevan a un intenso compromiso con las propiedades visuales de los medios en un caso, y con sus cualidades lingüísticas y teatrales en el otro, es algo que aún no se ha determinado. Si nuestro estudio preliminar puede servir de guía, los investigadores deberán tomar en cuenta, en algún momento, las dotes y las tendencias innatas del niño (incluyendo su estructura cerebral), las prácticas predominantes en su cultura, las exigencias y expectativas particulares de su familia, su acceso a distintos medios de producción, las tareas específicas que le sean impuestas, la interacción del nivel de simbolización del niño y sus intereses y motivaciones en ocasión de la simbolización. Es este un programa ambicioso, sobre todo en vista de que los instrumentos y las capacidades analíticas de los investigadores que se interesan en estas cuestiones aún son escasos. Pero incluso la posibilidad de definir con cierta precisión los aspectos relativos a la habilidad artística y la simbolización tempranas representa un avance. Y puesto que el resultado final de este tipo de búsqueda será una comprensión más profunda de las creaciones más personales *y* significativas del individuo, este curso de investigación parece digno de una continua e intensa exploración.

DESARROLLO EN MEDIOS ARTÍSTICOS ESPECÍFICOS

Capítulo 12

LA EDAD DE ORO DEL DIBUJO

Entre los cinco y siete años, la mayoría de los niños *de* nuestra sociedad logran una notable expresividad en sus dibujos. Habiendo aprendido ya a dominar los procedimientos básicos del dibujo y a producir semejanzas aceptables, continúan ahora realizando trabajos que son vividos, organizados y casi invariablemente agradables. Se tiene la impresión de que el niño se está expresando directamente a través de su dibujo que cada línea, forma y diseño transmiten los sentimientos interiores, así como los temas explícitos, contenidos en su intento por comprender el mundo.

También se da a esta edad, quizá por primera vez y a veces por última, una transacción fácil y natural entre distintos medios. El niño canta mientras dibuja, baila mientras canta, relata historias al tiempo que juega en la bañera o en el jardín. En lugar de permitir que cada forma artística progrese con relativa independencia de las demás, los chicos pasan con desenvoltura, y hasta con entusiasmo, de una forma a otra, las combinan o las oponen entre sí. Comienza así una etapa de sinestesia, un período en el cual, más que en ningún otro, el niño efectúa fáciles traducciones entre distintos sistemas sensoriales, en que los colores pueden evocar sonidos y los sonidos pueden evocar colores, en que los movimientos de la mano sugieren estrofas poéticas y los versos incitan a la danza o al canto.

Este estallido de actividad artística en el umbral de la etapa escolar constituye a mi entender el hecho (y el enigma) central del desarrollo artístico. Se puede hablar, sin exageración, de un florecimiento de las aptitudes durante este período. ¿Pero debemos por esto concluir que el niño de cinco, seis o siete años es un pequeño artista?

Muchos han respondido afirmativamente a esta pregunta, por encontrar en el arte infantil los antecedentes esenciales de la posterior maestría artística. Partiendo de los criterios educativos de Rousseau, algunos profesores de arte, como Her-

bert Read, han visto en *los* años de la infancia un período de oro del desarrollo artístico, una etapa que puede desvanecerse con rapidez y que los docentes y los padres tienen la responsabilidad de alentar.

Pero existe otro punto de vista menos romántico, del que participarían muchos psicólogos influidos por Piaget. Según esta perspectiva, las obras infantiles, por atractivas que resulten a un público experimentado, pueden representar algo muy diferente para el niño. Es posible que el niño se limite a concentrarse en el proceso de producir componentes -sean éstos las líneas de un dibujo o las notas de una tonada— sin tener mayor interés por el producto resultante. Quizás esas formas que tanto nos complacen no sean más que afortunados accidentes. En efecto, puede ser que los chicos no tengan ninguna opción al respecto sino que se sientan compelidos a producir lo que producen, en cuyo caso sería erróneo atribuir significación artística a sus productos finales.

Para resolver estos puntos, que son centrales a todo análisis del arte infantil, debemos examinar primero algunos dibujos realizados por niños de dotes normales, pertenecientes al grupo de edad mencionado y demostrar cuáles son su espíritu y su vitalidad particulares.

Como casi todos los varones (y muchas niñas) que pasan la mañana del sábado ante la pantalla del televisor, mi hijo Gerardo se convirtió en fanático admirador de los superheroes poco antes de ingresar en la escuela primaria. Tras haber visto un episodio especialmente emocionante de "Batman", realizó su primer intento de dibujar a uno de sus héroes. Anteriormente, su repertorio se había limitado a las figuras humanas con forma de estaca o de renacuajo. Ahora, contando apenas cuatro años y medio de edad, Gerardo dibujó a Batman con un cuerpo pentagonal, dos piernas salientes, una ancha capa asomándose a cada lado y la familiar cabeza de orejas puntiagudas.

En los días siguientes mostró una verdadera obsesión por dibujar a Batman. Diariamente, al volver de la escuela, se apresuraba a emprender nuevos esfuerzos —con colores o en blanco y negro, con lápices o marcadores, en una hoja grande de papel o en una servilleta- para dibujar bien a Batman. Para el segundo día, copiando una figura impresa, había conseguido mejorar la forma de la capa e intentado reproducir los flecos del borde interior; la había separado del cuerpo del héroe, y también había procurado captar el emblema distintivo que Batman lleva en el pecho, asi como sus botas y pantalones (véase la figura 1). Dos días más tarde produjo todo un elenco de superhéroes, cada uno con su emblema, vestimenta y tocado característicos (véase la figura 2.)

Ahora Gerardo tenía el suficiente dominio de las formas como para poder dibujar cada figura con un número relativamente pequeño de trazos reconocibles; a la manera del dibujante comercial, había encontrado una fórmula, una especie de notación, un modo de *retratar* a los superhéroes que los hacía fácilmente recono-



figura 12.1.

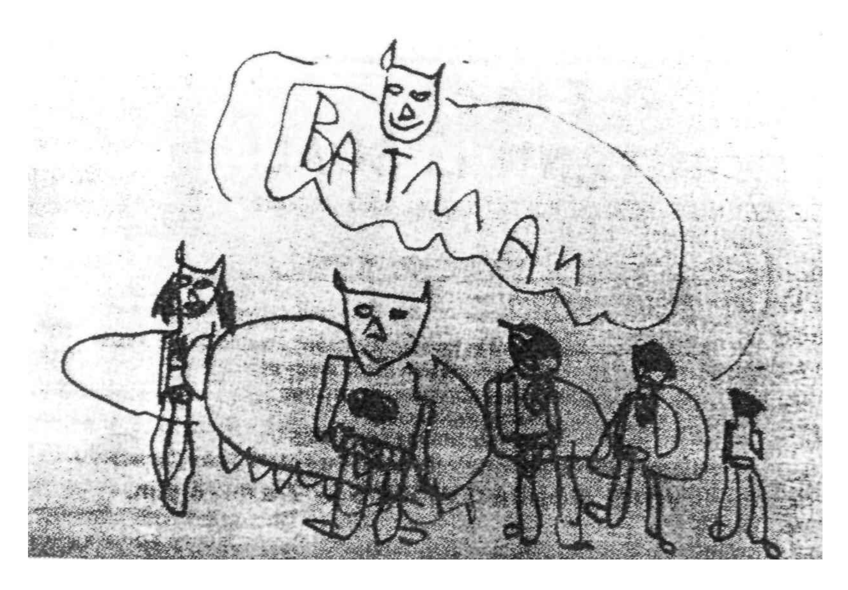


Figura 12.2.

cibles. La emoción y la aventura estaban sugeridas por los colores brillantes de sus trajes y, en un caso, por el dinámico contomo lineal con que había dibujado estos trajes. Pero la mayor parte de las veces, Gerardo se contentaba con alinear a sus héroes, uno al lado del otro, como en una fila de sospechosos a la espera de ser reconocidos en un cuartel policial.

La obsesión con Batman se prolongó por varios meses. Y entonces apareció la fantasía espacial, *La guerra de las galaxias,* que atrapó la imaginación de los niños de todo el mundo, incluído Gerardo. En este caso, la tarea de realizar dibujos alusivos implicaba un reto mayor, pues *La guerra de las galaxias* incluía muchos personajes que no eran seres humanos, y ni siquiera humanoides. Aun antes de ver la película, Gerardo trató de dibujar —y dominar— algunos de los personajes. Más tarde, mientras dibujaba un cohete espacial en explosión, efectuó un primer intento de incluir una nave espacial de *La guerra de las galaxias.* A la siguiente semana, creó su primera composición enteramente referida a este tema. Debajo del título, retrató la "nave de los buenos", el robot Artoo Detoo, la nave espacial, el héroe Luke Skywalker, y como para equilibar las fuerzas del bien, también dibujó al villano Darth Vader y a la "nave de los malos" (figura 3). Ya había alcanza-

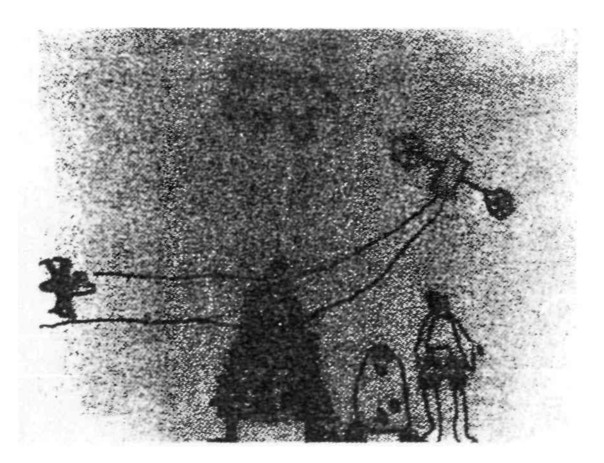


Figura 12.3.

do el suficiente dominio de la iconografía de los personajes como para hacer que cada uno de ellos resultara reconocible.

Habiendo captado los rasgos básicos de todos los personajes, en un mes Gerar-

do estaba preparado para enfrentar el siguiente desafio: representar escenas de acción con varios protagonistas. Algunas de esas escenas eran tomadas directamente de la película, de la que Gerardo había oído hablar muchísimo pero aún no había visto, y otras eran invenciones Ubres, producto de su imaginación, o bien una mezcla entre personajes de *La guerra de las galaxias* y otros héroes de la televisión.

Gerardo se dedicó luego a tratar de crear una escena organizada. Su primer intento, reminiscente de las anteriores formaciones en fila, mostraba a Darth Vader estrangulando a un rebelde, con el compactador de basura a su derecha y a un soldado y Artoo Detoo a la izquierda. Por encima de ellos flotaba una nave de los buenos, así corno el ubicuo logotipo de *La guerra de las galaxias.* Más lograda estuvo la escena final: una batalla para hacer explotar la estrella de la muerte, que era la base de Darth Vader (figura 4). Aquí, la estrella de la muerte está rodeada por una serie de explosiones circulares negras, por un grupo de naves de los buenos y otro de naves de los malos, cada uno de ellos albergando su propia explosión. Aunque el producto final todavía es estático, se ha hecho un claro intento de captar el conflicto de *La guerra de las galaxias* dentro de un único marco.

Hay otra ilustración que también merece consideración. En un trocito de papel de borrador, Gerardo dibujó elementos bélicos de *La guerra de las galaxias* (figura 5). Según él mismo explicó, "una nave le está disparando a un cohete. Del otro lado hay una explosión de sangre; eso es por la guerra". En este pequeño episodio podemos vislumbrar indicios de algo que más tarde llegará a ser la norma de la expresión simbólica de Gerardo y de otros niños. La línea argumental verbal está comenzando a predominar: los dibujos funcionan cada vez más como apuntes para complementar el relato, antes que como representaciones gráficas, certeras o bien caprichosas, de una escena que se ha visto a través del "ojo de la mente".

¿Qué es, exactamente, lo que sucede en estos dibujos? Algunas veces parecen cumplir más que nada una función informativa: aparentemente, Gerardo sólo se proponía mostrar a alguien qué aspecto tenía determinada cosa o cómo había sucedido. Pero con mucho mayor frecuencia, el dibujo parecía ser en sí mismo una importante expresión, un acto esencial para el bienestar psicológico del niño. Describiendo este acto, quizá podamos llegar a entender por qué los niños de esta edad dibujan tanto, y de una forma tan apasionada, intensa y expresiva.

Hemos examinado a Gerardo a una edad en la que, como tantos otros chicos, se interesaba por cuestiones relativas a la acción, el poder y la violencia. No hace falta referirse aquí a complejos edípicos o impulsos agresivos masculinos, aunque por cierto se podría hacerlo. A un nivel descriptivo, esos temas eran tan sólo los que le llamaban la atención, así como algunos meses más tarde habría de intrigar-

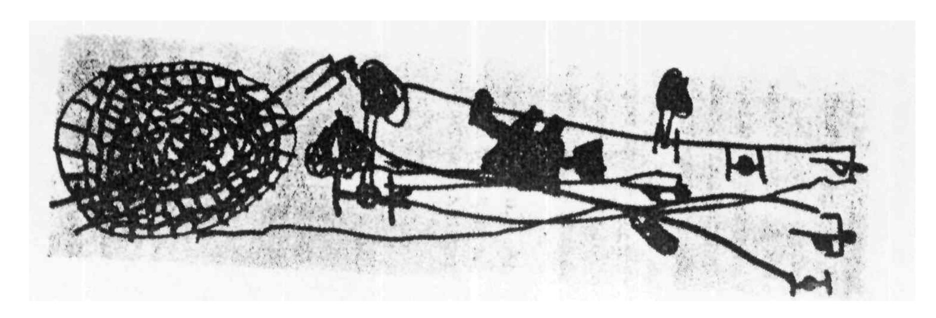


Figura 12.4.

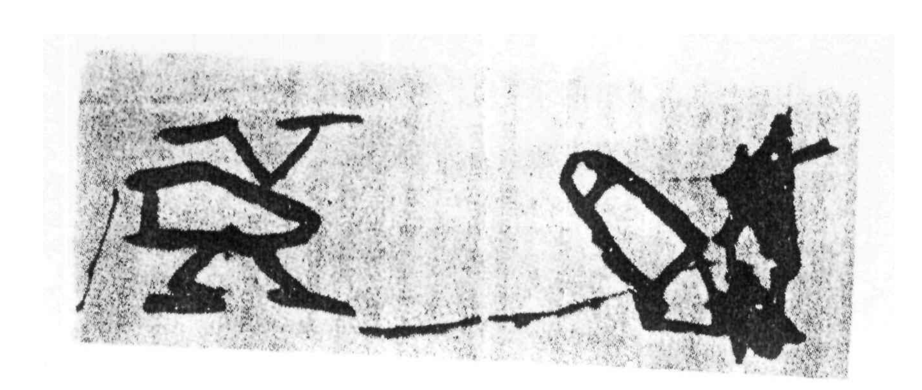


Figura 12.5.

lo el proceso de hornear bizcochos. Gerardo no contaba con el vocabulario necesario para discurrir sobre los temas psicológicos del poder y el conflicto; tampoco, por cierto, demostraba inclinación por hablar sobre sus dibujos. Estos no eran temas de conversación para las veladas familiares. Pero sin duda eran muy importantes para él, como lo revelaba la atracción que sentía por los libros, revistas o programas de televisión que los inspiraban. Los dibujos que hacía Gerardo sobre *La guerra de las galaxias* reflejaban el objeto general de su entusiasmo. Pero la gran mayoría de sus trabajos también tenía como motivos destacados la violencia, la mutilación y la lucha.

A los cuatro, cinco o seis años de edad, los chicos ya han dado el primer paso en su proceso de comprender las conductas y sentimientos que se manifiestan, se discuten y son motivo de preocupación en su mundo. Algunos de estos temas les resultan muy perturbadores y les provocan temores que pueden llegar casi a incapacitarlos. En consecuencia, para el niño es muy importante tratar de encontrarles el sentido a su modo, a efectos de estar en paz, si eso es posible, con las poderosas fuerzas que se mueven en su medio. Las actividades que realice para procurarse "sosiego" y para "entender", se referirán sobre todo a aquellos personajes y fuerzas que ya le hayan causado una profunda impresión, que se estén volviendo cada vez más familiares y que lentamente vayan revelando sus significados. Con frecuencia, se trata de personajes que están más allá de la realidad y cuyos rasgos y cualidades aparecen inequívocamente sobrecargados.

En vista del interés de los chicos como Gerardo por esos personajes fantásticos, ya sean los héroes de mitos o cuentos de hadas tradicionales o bien los navegantes espaciales del mañana, cabe preguntarse en qué grado tienen fuerza de realidad para el niño. Si se le pregunta directamente, la mayoría de los niños admitirá que no cree que *La guerra de las galaxias* haya sucedido de veras, y que los personajes que dibuja son "de mentira" o "no reales". Pero su comportamiento señala, con igual claridad, que los personajes tienen una poderosa fuerza: los relatos tienden a provocar temores reales, similares a los que le inspiran los ladrones, los castigos de los padres o la posibilidad de que un fantasma habite su casa.

No se trata de que el niño espere que los héroes galácticos vayan a entrar en su casa una tarde cualquiera para sentarse a la mesa familiar; de hecho, si tal cosa llegara a ocurrir se sentiría tan atónito como sus padres. Se trata, en cambio, de que el niño no sabe con certeza cuáles aspectos de *La guerra de las galaxias* pueden ocurrir en el mundo real y cuáles son puramente fantásticos, y por eso no cuenta con criterios seguros para determinar si debe sentirse divertido o asustado,

De modo similar, aunque el chico no viva en el constante temor de que el villano Darth Vader irrumpa algún día en su habitación, sabe que existen otros villanos o rufianes (o padres) que pueden tiranizarlo, y conoce el terror y la ansiedad

auténticos. Debido a que los relatos de aventuras le recuerdan esas situaciones, algunas veces le provocan temor, tanto como cautivan su atención y su interés. Y es a través del dibujo, a mi entender, que el niño hace su primer esfuerzo por adquirir cierto control de sus sentimientos respecto de estos poderosos temas.

Así como los extraños personajes de *La guerra de las galaxias* Llegaron a ser figuras dominantes en la vida de Gerardo, su hermana Catalina desarrolló un interés que es común a muchas niñas: se consagró por entero al mundo de los caballos. En este caso, la fuente de inspiración no eran los medios masivos de comunicación, aunque Cati tenía muchos Libros sobre caballos, sino sobre todo sus propias experiencias: primero sus visitas a algunas estancias y poco después sus intentos de cabalgar.

En un principio, cuando tenía seis años, Cati hacía dibujos de caballos aislados, que eran sencillos tanto en lo gráfico como en lo temático. Partían de un esquema rectangular simple con apéndices (primero dos y más tarde cuatro) a manera de patas. En realidad, estos caballos eran poco más que formas de renacuajo alargados.

Muy pronto se hizo evidente, sin embargo, que el caballo era algo más que uno de los tantos motivos del creciente arsenal gráfico de Cati. La niña ponía especial cuidado en la elaboración de su forma, y comenzó a integrar sus dibujos de caballos con relatos, poemas y juegos escenificados, que fueron asumiendo un lugar cada vez más importante en sus fantasías diarias.

Poco después de regresar de un paseo a una estancia, Cati dibujó uno de sus caballos simples y esquemáticos, al que agregó un poema que la ayudamos a transcribir (figura 6). En su conmovedora simplicidad, tanto de palabra como de forma, el verso capta un sentimiento que le era muy caro:

El caballo es un animal salvaje
El caballo debe ser libre
Hay que dejarlo tal como fue creado.

Dos meses más tarde dibujó a dos de los caballos en los que había andado el verano anterior (figura 7). El esquema del cuerpo todavía era elemental, pero esta vez cada caballo se componía de un contorno único, con forma de ameba, y en lugar de estar rígidamente afirmados en el suelo, se los mostraba dirigiéndose hacia una niñita —presumiblemente Cati—, la cual, según podemos suponer, los esperaba ansiosamente bajo un manzano. Otros dibujos de este período revelan que Cati también estaba ensayando bosquejos de trajes de equitación, y que a veces incluía figuras de caballos en otras composiciones simples, como por ejemplo en diseños florales.

Ya en ese período temprano se hizo evidente que la óptica de Cati era prácti-

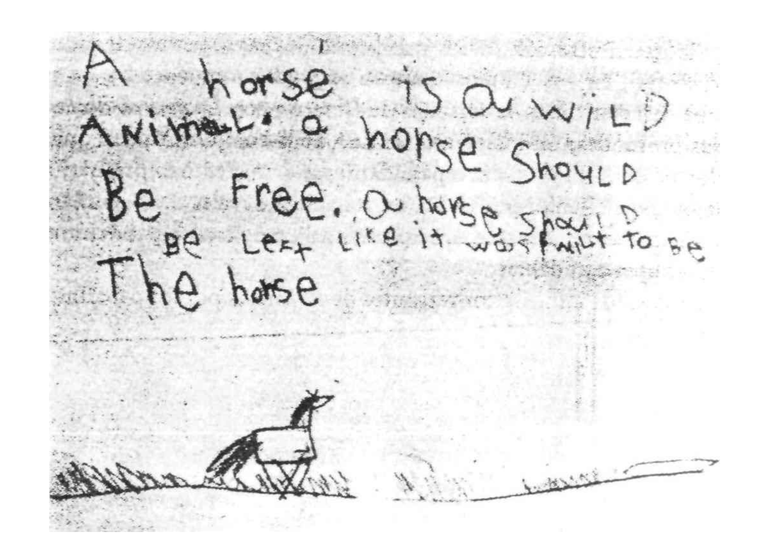


Figura 12.6.



Figura 12.7

camente opuesta, en su carácter, a la de Gerardo. La niña transmitía su visión de una existencia pastoral en la que se podía amar a los caballos, una preferencia por los ambientes pacíficos, sin actividades frenéticas, un tiempo para la contemplación y la exteriorización de los más profundos sentimientos de amor y ternura. Sin embargo, en sus dibujos también se observan muchos de los motivos y formas que caracterizaban la relación de Gerardo con *La guerra de las galaxias:* emociones profundas; un incipiente sentido de la composición, en que los diversos elementos del dibujo se unen para dar lugar a un efecto expresivo global; una forma de emplear el color por la que las tonalidades reales de los objetos se sacrifican ya sea en aras de una mayor expresividad emocional o para cubrir el lienzo de combinaciones agradables.

A pesar de estos indicios convergentes de su interés por los caballos, me tomó

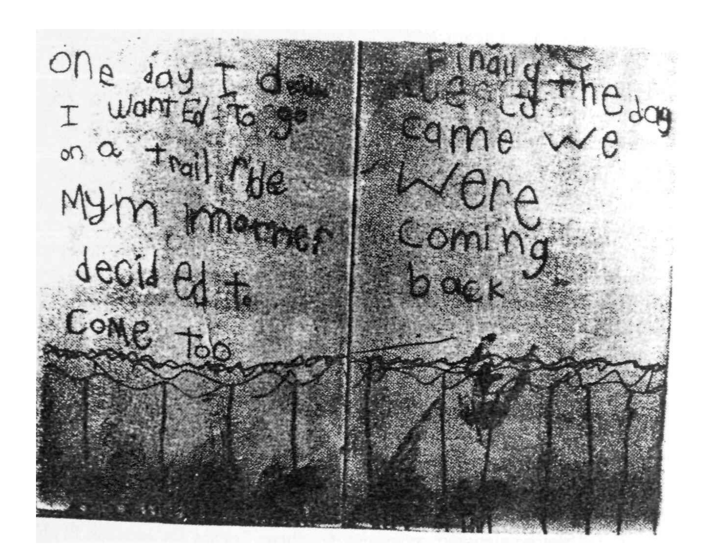


Figura 12.8

por sorpresa un notable trabajo que realizó Cati poco antes de cumplir siete años: un relato ilustrado de una aventura que había vivido el verano anterior (véanse las figuras 8 y 9). El Librillo que hizo Cati cuenta la historia en siete dibujos, un diseño abstracto y nueve páginas de narración. Nos entera de que Cati y sus amigas habían ido a andar a caballo, cuando "de pronto, el caballo de una chica se salió por un segundo de la senda y pisó un nido de avispas. Las avispas picaron a todos los caballos." Los caballos se asustaron y arrojaron al suelo a las niñas; a Cati y a una amiga las encontró la madre; el dueño del establo sintió un gran alivio pues ninguna de las niñas resultó herida; y Cati recordaba con placer la refrescante recompensa recibida al final de esa jomada: una gaseosa.

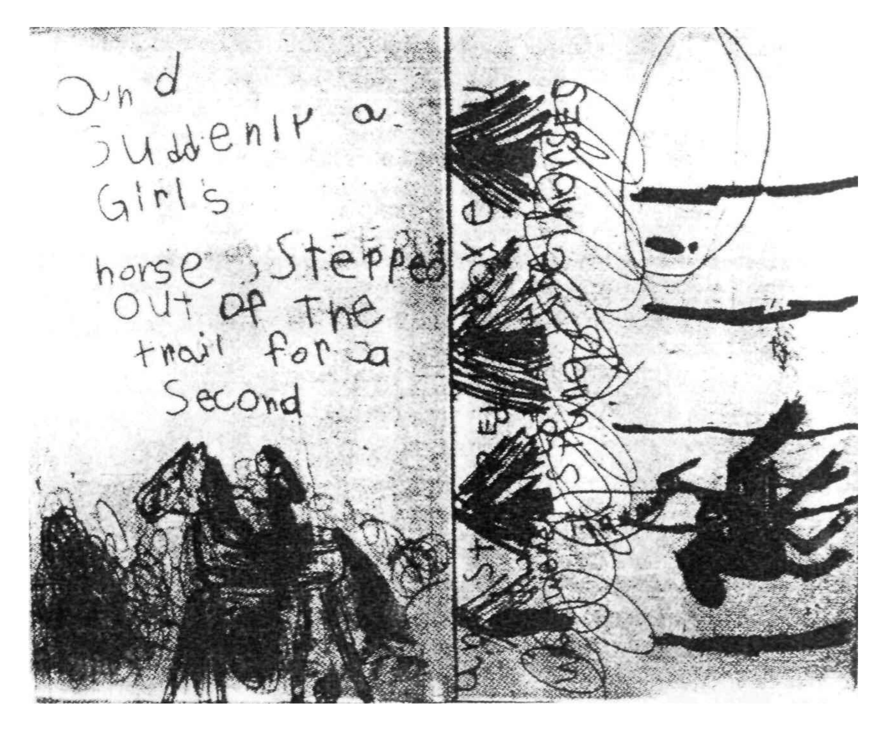


Figura 12.9.

En este relato, Cati simplificó deliberadamente las diversas formas a fin de poder transmitir una considerable cantidad de información, tanto con palabras co-

mo con dibujos. Pronto adquirió la destreza necesaria para concentrarse más en los aspectos puramente visuales del caballo. Una de las ilustraciones mostraba los cuerpos de los caballos mejor delineados, con las patas flexionadas, así como el intento de representar a un animal dominando físicamente a otro.

Cuando Cati había cumplido siete años, se empezó a producir un sutil cambio en sus dibujos. Las figuras de los caballos se hicieron más estilizadas. Por lo general aparecían de perfil, mirando hacia la derecha, y en posición de caminar o saltar grácilmente. Las crines y las colas se veían prolijamente recortadas y los animales exhibían rasgos cuidadosamente ubicados: cada cabello y cada extremidad parecían estar en su preciso lugar. A veces figuraban en una escena con un jinete; otras veces estaban solos, y aun otras aparecían dentro de una composición organizada, rodeados de flores coloreadas con esmero y bajo un sol de numerosos rayos multicolores (véase la figura 10). Otro de sus dibujos, realizado a los ocho años, era un serio intento de lograr una versión convincente de algunos rasgos particulares del caballo: la cabeza, las facciones y el cuello (véase figura 11).

Pero así como se puede advertir un incremento en la precisión y, si se quiere,

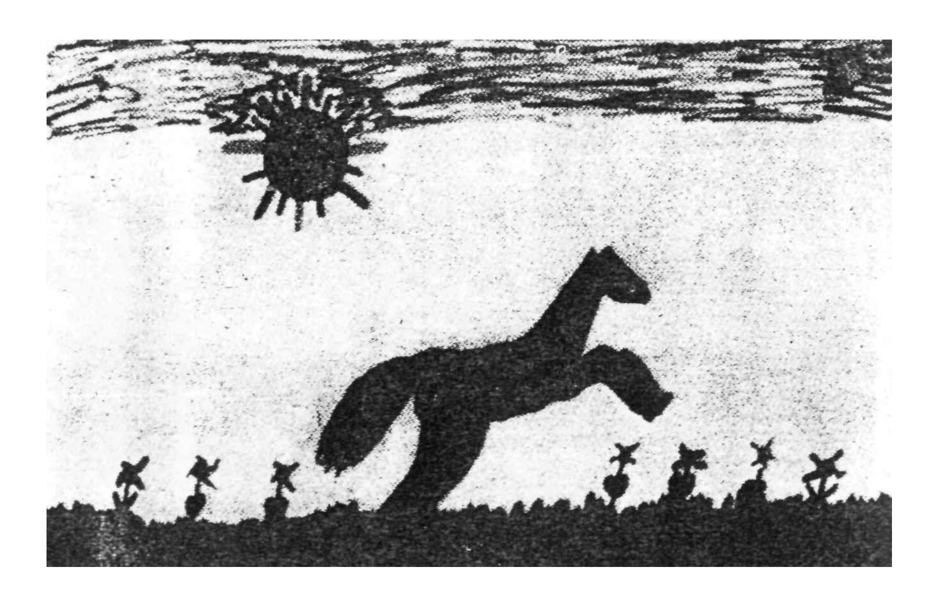


Figura 12.10.

en el realismo figurativo, también se nota una menor originalidad creativa. Las escenas dramatizadas dan paso a composiciones bucólicas; el espíritu aventurero de los retratos cede su lugar a una composición elegante pero esencialmente estática, que se vuelve del todo previsible. La misma Cati se quejaba de que sus dibujos no eran tan buenos como dos años antes y, al menos en ciertos aspectos, yo estaba de acuerdo con ella. Como lo expresó una vez: "Antes yo dibujaba mucho mejor. Mis dibujos eran más interesantes, aunque la perspectiva ahora me sale tres mil veces mejor." La edad de la expresividad artística, o por lo menos su florecimiento original, parecía haber llegado a su fin.

Hemos observado, pues, algunos ejemplos representativos del arte infantil: obras que, debo insistir, no son de ningún modo excepcionales en niños de la edad considerada. No hay dudas de que los trabajos tienen cierta fuerza y encanto, pero debemos volver ahora a nuestro interrogante original y evaluar la medida en que se los puede caracterizar como arte.

Ciertamente, el empeño que ponen los chicos para hacer los dibujos, su propio placer al producirlos, y la fascinación que sus trabajos a veces ejercen sobre otros, hacen difícil descartarlos sin más trámite. Sin duda, los dibujos no son tan sólo accidentes afortunados. Pero antes de poder darles el rótulo de arte, necesitamos contar con algunas definiciones prácticas de esta palabra.

Un criterio, muy favorecido en la literatura psicológica, se basa en el grado de realismo de la obra. Pero la historia del arte en el siglo XX refuta tan tajantemente este punto de vista que resulta difícil seguir tomándolo en cuenta, excepto, quizá, para ciertos fines experimentales limitados. Un segundo criterio también presenta inconvenientes: el criterio de la excelencia. No sólo es sumamente difícil encontrar pautas para juzgar este aspecto que cuenten con un auténtico consenso a lo largo de un período significativo, sino que también es muy posible que una obra que se considera excelente haya sido creada por casualidad (por ejemplo, las marcas que hizo por azar un chimpancé y que resultaron semejantes a una obra abstracta de gran calidad).

Otros criterios estéticos menos quiméricos y endebles son los que propone Nelson Goodman. Este autor parte de la observación de que las obras de arte son símbolos que funcionan de ciertas clases de modos, como por ejemplo, llamando la atención sobre su propia construcción o expresando ciertos estados de ánimo identificables. Goodman sugiere que el status artístico de una obra depende de la medida en que exhibe aquellas propiedades de los símbolos que se consideran estéticas. Pese a las apariencias, esta definición no constituye un círculo vicioso, pues Goodman ha especificado qué entiende por estético.

Como vimos en ensayos anteriores, Goodman destaca dos criterios. El primero es la *expresividad* de los símbolos en un dibujo. Si el niño emplea los materiales de un medio de manera de hacer un dibujo vivaz, triste, iracundo o potente,

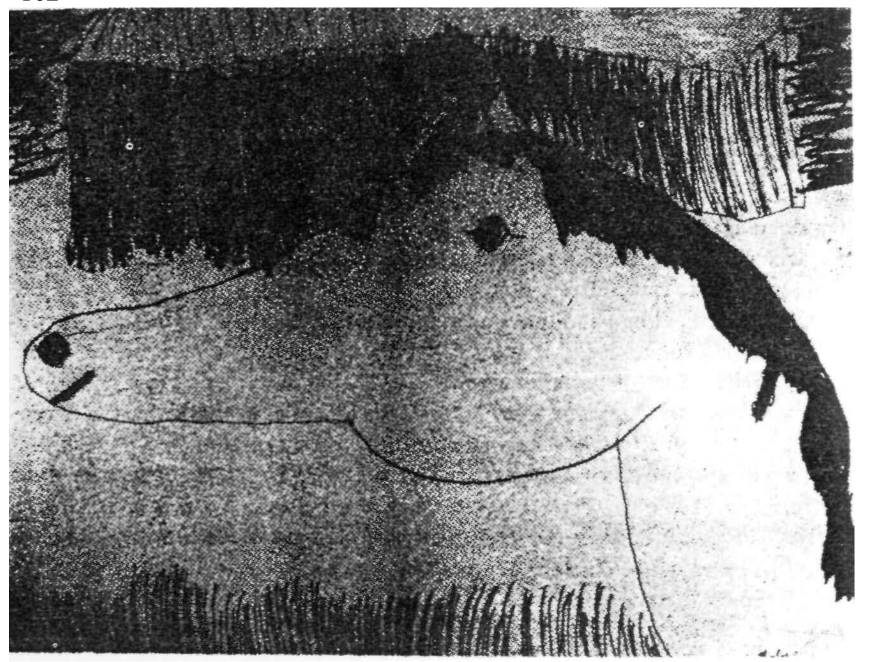


Figura 12.11.

esto es una seña) de que puede elaborar una obra de arte. El segundo criterio es la *plenitud,* o el uso total de las potencialidades del medio. Si el chico puede usar el material de modo de explotar varias de sus características en forma significativa, nuevamente estará probando su capacidad de utilizar símbolos de una manera artística. Por ejemplo, si el grosor, la forma, el sombreado y la uniformidad de la línea intervienen en el efecto que logra la obra, el niño estará demostrando su dominio de la plenitud.

Si bien estas definiciones constituyen un punto de partida útil, cualquier evaluación individual de estas cualidades seguirá siendo altamente subjetiva. No obstante, un método prometedor de determinar si un dibujo exhibe esas propiedades estéticas se puede encontrar en un ingenioso estudio que realizó Thomas Carothers, quien trabajó conmigo hace algunos años, cuando estaba en Harvard. Co-

mo se mencionó en el ensayo 9, "El niño como artista", Carothers mostró a un conjunto de niños algunos pares de dibujos que eran idénticos entre sí excepto por el tipo de calidad artística que exhibían. Su finalidad era determinar si los niños podrían advertir las propiedades de expresividad y plenitud, y si serían capaces de explotar estos "síntomas de lo estético" en sus propios dibujos.

Carothers encontró, en sus estudios, una secuencia de conducta notoriamente regular. Los escolares de primer grado mostraron poca o ninguna sensibilidad artística en todos los tests. Los de cuarto grado manifestaron cierta sensibilidad, sobre todo en los tests de múltiples opciones, que les brindaban la oportunidad de seleccionar los elementos correctos. Los de sexto grado exhibieron un nutrido cúmulo de síntomas estéticos. En consecuencia, cuando se los evalúa por medio de este conjunto relativamente conservador de instrumentos, los chicos muestran que sólo gradualmente adquieren la capacidad de producir símbolos que puedan considerarse "obras de arte".

La tesis de que la percepción estética de los niños aumenta con la edad fue secundada también por Diana Korzenik, quien se desempeña como educadora en la Universidad de Arte de Massachusetts. Esta autora argumentó, en un trabajo que realizó sobre el tema, que para que se pueda considerar que el niño tiene control de sus aptitudes, debe poseer cierta percepción de cómo ven otros una obra determinada. Pidió a algunos niños que dibujaran un motivo específico de manera que otro chico, que estaba en una habitación aislada y al que se le permitiría ver únicamente el dibujo, pudiera reconocer el motivo representado (por ejemplo, una figura saltando). Al chico que hacía el dibujo se le dejaba escuchar las conjeturas que hacía el observador aislado y luego corregir su dibujo para hacerlo más reconocible. Si probaba ser capaz de alterar su dibujo de modo que pudiera ser identificado, esta flexibilidad sería indicio de la "disolución del egocentrismo", que es un componente decisivo en el repertorio de todo artista.

También en este caso, los sujetos más pequeños (de aproximadamente cinco años de edad) mostraron una gran indiferencia a las reacciones ajenas. Rara vez alteraban sus dibujos entre una prueba y otra, en la despreocupada confianza de que éstos "hablarían por sí solos". Confundían intenciones con resultados, y culpaban al otro chico cuando no podía adivinar el motivo representado. A los siete u ocho años, en cambio, los sujetos se tornaban muy sensibles a las demandas del otro niño, se esforzaban por hacer dibujos reconocibles y, lo que es más importante, modificaban cada versión hasta que el observador podía adivinar qué era lo que habían tratado de retratar.

No obstante, los resultados experimentales arrojan dudas sobre el supuesto de que el niño pequeño es un artista, al menos en el sentido que damos al término "artista" cuando lo aplicamos a un adulto. No cabe duda de que los artistas valorados en nuestra cultura saben dibujar con expresividad y plenitud, que tienen

conciencia de cómo verán otros las cosas y que efectúan constantes ajustes para poder captar la visión de los demás.

En efecto, algunas obras de Klee, Picasso (véase la figura 12) o Miró pueden parecer ingenuas, pero no constituyen, en ningún sentido inmediato, copias de las creaciones infantiles. Lo que hacen estos notables pintores del siglo XX, según yo lo veo, es reducir su trabajo artístico a las formas más simples que sea posible —líneas, triángulos, acotaciones—, y explorar los numerosos modos en que se pueden combinar estas formas para lograr determinados efectos expresivos. Si sus obras contienen una expresión en particular —como la de calma, o la de alegría—, ello se debe a que fue justamente eso lo que el pintor buscó expresar, y no a que dicha propiedad aparezca en forma recurrente en los dibujos infantiles. Si insisten en emplear un sólo grosor en sus trazos, es porque quieren plasmar esa uniformidad.

Los niños de cinco o seis años, si bien dominan el vocabulario básico que les permite representar al mundo, pueden o no tener la intención de aplicarlo a una obra determinada; sucede que a estos chicos no les importa demasiado fracasar en su empeño. Dicho de otro modo, quizá procuren alcanzar estas metas y sus intentos se vean sistemáticamente frustrados. Al tratar de lograr una simetría exacta, consiguen en cambio dar una sensación de equilibrio. Al intentar colocar el número indicado de objetos en una hoja y dar a cada uno sus propios límites y bases, logran una composición armónica. Y al esforzarse por llegar al realismo, producen desviaciones encantadoras y reconocibles de alguna versión fotográfica.

Estas desviaciones, según nuestra óptica, producen una especie de regocijante aproximación, un acierto a medias, una suerte de "primer proyecto" de formas artísticas superiores. No podemos olvidar que los artistas adultos logran estos resultados por medios muy diferentes. Quizá dejen a un lado, a propósito, todas las formas intrincadas que están en condiciones de producir, y la variedad de estados de ánimo que pueden transmitir, a efectos de captar de un modo consciente y deliberado las formas y sensibilidades que suelen asociarse a los niños. Parte de lo que admiramos en las obras de ese tipo es justamente su fresca simplicidad. Pero en esta misma opción de elementos, el artista está haciendo una propuesta mucho más compleja, en la que pone a prueba la posibilidad de ser inocente pese a la propia madurez y el empleo de una inmensa capacidad al servicio de la sencillez.

Es posible que yo haya sido injusto para con el niño. Los chicos conocen una diversidad de estados de ánimo, y en general son capaces de lograr más expresividad y plenitud de lo que he sugerido. Por otra parte —y en esto radica la lección que nos brindan los dibujos de Cati y de Gerardo—, el medio artístico les proporciona una vía especial, y hasta única, de abordar temas importantes y complejos que no se prestan al análisis verbal a edad temprana. Es demasiado simplista afir-

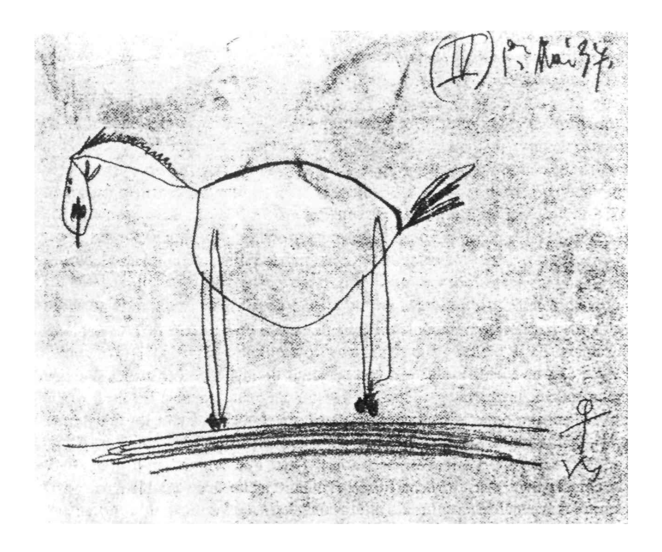


Figura 12.12. Picasso, *Estudio del caballo,* bosquejo para *Guernica. c.*SPADEM, París/VA-GA, Nueva York, 1982.

mar, como Malraux, que "las dotes (del niño) lo controlan; él no controla sus dotes".

En realidad, puede ser esta cualidad paradójica y ambigua la que, más que ninguna otra cosa, transmite la fuerza y la fascinación propias de los dibujos del niño pequeño. Si el niño tuviera la misma conciencia de las potencialidades del medio y de la gama de alternativas que tiene el artista adulto, entonces él mismo *seria* ese adulto: ya habría dejado atrás el mundo especial de la niñez.

Capítulo 13

EN BUSCA DE LA CANCIÓN ORIGINAL

Desde hace largo tiempo, la gente se ha estado preguntando acerca del lenguaje original de la Biblia. ¿Fue el hebreo u otro idioma semítico? ¿O alguna otra lengua aún no identificada? Muchas personas de inclinaciones menos teológicas, incluyendo a lingüistas y filólogos, han buscado un lenguaje básico u original, una lengua anterior a la confusión de Babel, que hablaran todos los individuos.

Ha habido incluso algunos extraños experimentos a propósito de esta inquietud. En varias oportunidades, ciertos individuos que detentaban el poder necesario como para poner a prueba sus teorías predilectas acerca del lenguaje, probaron aislar a algún desventurado niño con el fin de verificar si, al no entrar en contacto con ningún idioma, éste habría de empezar a hablar en alguna lengua identificable. El más famoso de estos experimentos fue realizado en el siglo XIII por Federico II del Sacro Imperio Romano. Este monarca incomunicó a dos niños e hizo que crecieran sin escuchar ningún lenguaje. Pero la historia de esta despiadada experimentación se remonta al siglo VII a. C., cuando el faraón egipcio Psamtik I llevó a cabo, según lo relata Herodoto, un experimento similar. Y la iniciativa se trasladó a sitios tan remotos como la India de los mogoles, donde el mismo tipo de experimento fue realizado por Akbar el Grande en el siglo XVI.

Lamentablemente, estos experimentos -al menos a juzgar por los datos que han quedado de ellos— no satisficieron las esperanzas de sus autores. Ninguno de los sujetos parece haber emitido las palabras mágicas que se esperaban. Desde nuestra perspectiva actual, sabemos que existe una predisposición genética al lenguaje, y que hasta los niños sordos que no han tenido ningún contacto con el habla comienzan a balbucear a la edad normal. Pero a menos que el niño se críe en una comunidad lingüística, no dará señales de poseer un lenguaje. Puede que e-

mita sonidos extraños e incomprensibles, o que se vuelva mudo, o incluso puede morir como consecuencia de este cruel aislamiento.

De un modo similar, se ha buscado también una melodía original, una canción primitiva. *Los* estudiosos de la música se han planteado si existe, efectivamente, una canción o cántico humano básico, que podrían haber llegado a cantar, por sí solos, los cazadores, los pescadores o los barqueros del Volga. En tal caso, ¿cuál es la índole de esta canción? ¿De dónde proviene? ¿Cómo habrá de cantarla la gente? ¿Qué puede impedir que la canten? ¿Y cómo se pasa de la canción original a la inmensa variedad de tonadas y entidades musicales mayores que se entonan actualmente a través del mundo? Ciertamente, dado que la música parece estar mucho menos atada que el lenguaje a los hechos y objetos de una determinada cultura, las posibilidades de encontrar una única canción original, en lugar de un balbuceo de melodías básicas, pueden ser considerables.

Se pueden sostener puntos de vista opuestos respecto de este enigma. Nada menos que el compositor y director Leonard Bernstein, toda una autoridad en la materia, plantea que existe, en efecto, una melodía básica, que es la primera que entonan los niños de todo el mundo. Llega incluso a identificar esta canción original, afirmando que consiste en una tercera menor descendente y repetitiva, a menudo complementada por un intervalo adiciona! de una cuarta. Un ejemplo de la tercera repetitiva y descendente simple sería el modo en que los niños exclaman *"San-dy" o "Thom-as"*. Ejemplos de la tercera descendente con la cuarta adicional serían ciertos cánticos infantiles como *"Little Sally Water" o "Ollie, ollie, in free"*. Basándose en las teorías del lingüista Noam Chomsky, Bernstein sostiene que esta canción básica es el resultado conjunto de nuestras predisposiciones humanas genéticas y de las leyes físicas que gobiernan la armonía musical. Como lo expresó, con característica brillantez, en sus conferencias de la institución Charles Eliot Norton: "Estas tres notas universales (es decir, sol, mi y la) nos son entregadas por la naturaleza en bandeja de plata" (pág. 27).

Otros expertos —por ejemplo, el prestigioso etnomusicólogo Bruno Nettl— manifiestan cierta inclinación por la idea de que existe un conjunto de cánticos básicos de los cuales derivan, a su tiempo, las diversas melodías del mundo. Pero en esta época en que prevalece el relativismo cultural, muchos especialistas han cuestionado la creencia de que es justamente el sistema armónico predominante en Occidente el que ha suministrado una canción original. Una noción menos etnocéntrica lleva a sostener que aun la canciones iniciales de los niños reflejan las prácticas melódicas, armónicas y rítmicas de cada cultura particular. Ningún individuo crece, por lo general, en un vacío acústico. Las tonadas que cante, al igual que las palabras que inicialmente repita, reflejarán los sonidos que envuelven a su sociedad, y no algún sistema tonal universal.

En verdad, sin embargo, es muy poco lo que se ha comprobado acerca del

rumbo inicial del canto. Y a falta de datos, inevitablemente, han proliferado las especulaciones al respecto. Pero recientemente, algunos investigadores se han dedicado a escuchar los sonidos producidos por los niños pequeños, y a partir de ellos han delineado el desarrollo musical dentro de nuestro propio medio cultural. Sus constataciones, combinadas con algunos sugestivos indicios procedentes del dominio del canto de los pájaros y con ciertos datos adicionales del desarrollo de otros sistemas simbólicos, brindan un panorama preliminar del desarrollo de la competencia musical en los niños.

A Charles Darwin lo desconcertaba la existencia de la música. ¿Por qué habría de subsistir y de expandirse por el mundo un sistema cuya significación evolutiva y cuyas funciones eran tan inciertas? Pero el escepticismo de Darwin puede no haber estado justificado. Después de todo, la producción de elementos musicales o pseudomusicales, al menos en algunas especies, tiene un claro valor adaptativo. Los principales ejemplos al respecto, como es evidente, son los pájaros, que emplean sus cantos con fines territoriales o de apareamiento. Quizá podamos obtener alguna perspectiva inicial sobre el canto humano escuchando a los pájaros.

El estudio del canto de los pájaros revela un fenómeno de deslumbrante variedad. Algunas especies tienen un solo canto, y otras más de mil. Algunas especies muestran grandes diferencias individuales entre los "cantores", mientras que en otras la variación es mínima. Algunas especies aprenden cantos, incluso cantos nuevos, a lo largo de toda la vida, en tanto que otras parecen capaces de aprender sólo durante el primer año. ¿Pero existe una canción original de los pájaros?

Afortunadamente, en esta materia la experimentación es posible. Se pueden criar pájaros en aislamiento, o incluso ensordecerlos, para verificar qué sucede con su canto en tales circunstancias. Y se pueden efectuar experimentos respecto de las zonas del cerebro de los pájaros que intervienen en la producción del canto, y tabular los resultados en los modelos de desarrollo habituales.

Este tipo de estudio ha sido realizado, durante las últimas décadas, por varios investigadores imaginativos, incluyendo a Peter Marler, Fernando Nottebohm y W.H. Thorpe. Sus constataciones, de enorme complejidad, son objeto de constante revisión y corrección. De todos modos según Nottebohm, que se ha dedicado a recopilar la correspondiente literatura, los experimentadores han observado tres trayectorias principales en el desarrollo del canto de los pájaros.

En algunas especies -por ejemplo, la paloma torcaz-, aparentemente hay un solo canto, que a su tiempo es producido por todos los machos de la especie. Este caso, por sus características, equivale al de nuestra canción original. Lo más sorprendente es que no se necesita ninguna realimentación o estímulo externo para aprender el canto. En esencia, toda paloma torcaz habrá de producir el mis-

mo canto aunque no reciba ninguna realimentación durante el así llamado período crítico en que éste normalmente se adquiere.

Pero en el caso de la mayoría de los pájaros, el camino que conduce a la adquisición del canto es menos directo. Normalmente, los pájaros pasan en primer lugar por un período de *subcanto:* una especie de vocalización imprecisa, de poca amplitud, que parece no cumplir ninguna finalidad de comunicación y que sólo dura unas pocas semanas. Este "parloteo" es seguido por otro período, algo más largo, de *canto plástico:* un lapso más prolongado en el que se repiten silabas hasta formar con ellas breves frases. Las sílabas y frases se emiten en forma variable durante un período de varios meses. Por último, habitualmente al año, el "sonsonete" del canto plástico cede su lugar al *canto estereotipado,* o sea, a cantos que serán similares a los producidos por todos los demás machos adultos de la especie.

Sobre la base del desarrollo normal del canto, los científicos pueden examinar los efectos de diversas privaciones. En este sentido, los canarios representan un prototipo instructivo. Estos pájaros necesitan realimentación auditiva para desarrollar normalmente su canto, pero fuera de esto proceden por su cuenta. Son capaces de producir un canto bien estructurado aun sin escuchar las vocalizaciones de otros miembros de su especie. Sin embargo, si se los ensordece antes del período de aprendizaje vocal, producirán un canto sumamente anormal. Para estos pájaros es más importante escuchar su propio canto que el de otros individuos de la especie.

Un tercer modelo de desarrollo, en el polo opuesto al de la paloma torcaz, se encuentra en el pinzón, un pájaro que ha sido objeto de muchos estudios en Inglaterra. El pinzón necesita tanto recibir re alimentación auditiva como escuchar a otros miembros de la especie para poder producir un canto normal y pleno. Si se lo ensordece dentro de los tres primeros meses de vida, producirá un canto extremadamente anormal, que puede no llegar a ser más que un chillido continuo. Pero si se lo ensordece después de que ha aprendido por entero su canto, no se manifiesta ningún deterioro en su actividad.

Otra línea de estudio pertinente a nuestra investigación es la que se refiere al substrato biológico del canto. El canto de los pájaros resulta ser uno de los muy pocos casos de lateralización del cerebro en todo el reino animal. Así como el hemisferio izquierdo del cerebro de los seres humanos es fundamental para la producción y la comprensión del lenguaje, en el pájaro, el nervio hipogloso izquierdo resulta esencial para su producción canora. En cuanto al substrato hormonal, sabemos que tanto en los machos como en las hembras, la producción o la supresión de testosterona está estrechamente vinculada a la emisión del canto. Si se le suministra la dosis suficiente de testosterona, la hembra, que habitualmente no canta, estará en condiciones de aprender todo el repertorio de cantos

del mismo modo que el macho. La profundización del estudio de estos aspectos biológicos de una variedad de música quizá contribuiría a esclarecer, a su debido tiempo, en qué consiste exactamente el canto y cómo ocurre su desarrollo.

Pero la diversidad de modelos de desarrollo en el canto de los pájaros resulta un poco decepcionante en lo que respecta a nuestra investigación. Ni siquiera en este organismo aparentemente simple existe un único curso posible para el desarrollo del canto. El caso de la paloma torcaz presta respaldo a quienes buscan una canción original, mientras que los canarios y los pinzones muestran un modelo de desarrollo más cercano al que propugnan los relativistas culturales. No obstante, la secuencia básica —un subcanto balbuceante; un canto plástico marcado por la experimentación, la variación y por un amplio conjunto de fragmentos; y el perfeccionamiento final que culmina en el canto estereotipado aproximadamente en la época de la madurez— constituye un modelo altamente sugestivo para el desarrollo de las capacidades musicales humanas, o sea, de los procesos que conducen a la competencia musical.

Si bien el canto de los pájaros es exótico y fascinante, algunos escépticos sin duda considerarán que para buscar una canción básica es más prudente examinar, en cambio, el desarrollo de otros sistemas de símbolos de los seres humanos. Los principales candidatos, a tal efecto, probablemente sean el lenguaje y el dibujo humanos. Afortunadamente, estos dos sistemas han sido objeto de numerosos estudios en los últimos años, por lo que estamos en condiciones de señalar, con bastante *certeza,* los puntos fundamentales del desarrollo en cada uno de estos dominios.

En el caso del lenguaje existe, por supuesto, un período de balbuceo que se da en todo el mundo, e incluso en niños sordos o ciegos. A principios del primer año de vida es común la producción de sonidos de todos los idiomas, pero con el tiempo esa producción se va limitando cada vez más a aquellos sonidos que se encuentran en el medio cultural propio del individuo. Tras un lapso de relativo silencio, los niños comienzan a producir las primeras palabras con significado, que sirven para comunicarse: "guau-guau", "agua", "mío". A los dos años ya saben combinar dos o tres palabras para formar frases significativas y a los tres pueden producir oraciones de cierta complejidad. El auge de la sintaxis ocurre a los tres y cuatro años de edad, y da lugar a una gran diversidad de estructuras gramaticales, así como a una considerable fuerza expresiva. Y a los cuatro o cinco años, la mayoría de los chicos está en condiciones de producir relatos sencillos, incluyendo algunos que ponen de manifiesto cierta originalidad y un considerable vigor.

Si hacemos un repaso igualmente breve del campo del dibujo, encontraremos un panorama instructivamente análogo. En el segundo año de vida, los niños comienzan a hacer marcas en trozos de papel y a disfrutar en forma creciente esta actividad. Al principio, sus garabatos parecen desorganizados, aunque tienden

a reflejar esas actividades motrices circulares y abigarradas, que se ejecutan casi automáticamente al sostener un lápiz en la mano. A los tres años, los chicos pueden producir una diversidad de figuras geométricas, como cuadrados, círculos y cruces, que parecen servir para dominar diferentes formas pero que no se ordenan de modo de configurar representaciones simples de objetos reales.

Alrededor de los tres o cuatro años se produce un importantísimo acontecimiento, cuando el niño adquiere la capacidad de combinar figuras geométricas para crear formas coherentes y reconocibles, y de asociarlas deliberadamente con objetos reales. Nos encontramos ahora con figuras humanas con forma de "renacuajo", así como con representaciones gráficas simples de perros, caballos, mesas, casas, pájaros, soles y demás elementos típicos del arte infantil en todo el mundo. Para cuando tienen cinco o seis años, los chicos pueden producir composiciones organizadas de cierta complejidad e interés. En efecto, este período ha sido considerado como el del "florecimiento" de la actividad artística por parte de los observadores del panorama pictórico infantil.

Si bien los dibujos de los niños son más fáciles de preservar que sus canciones, y las primeras palabras que pronuncian son algo más fáciles de registrar o codificar que sus configuraciones tonales, no existe por cierto ninguna razón que impida someter a las primeras producciones musicales de los niños al mismo tipo de escrutinio aplicado a los productos obtenidos en otros sistemas de símbolos. Y efectivamente, hace más de sesenta años, por lo menos un estudioso, el psicólogo genetista alemán Heinz Werner, recopiló algunos ejemplos de los primeros cantos infantiles. Pero el trabajo de Werner en general ha sido desdeñado, y durante muchos años imperó una virtual conspiración de silencio en torno del desarrollo de las aptitudes musicales de los niños.

Eso ha cambiado. Actualmente se está llevando a cabo una activa exploración de los primeros cantos de los niños en el Proyecto Cero de Harvard (así como en otros laboratorios en distintos lugares del mundo). Como parte de un estudio más comprehensivo del desarrollo de la competencia en diversos, dominios simbólicos, mis colegas Lyle Davidson, Patricia McKernon y Dennie Wolf han estado observando sistemáticamente el desarrollo de las aptitudes musicales en un grupo de nueve niños, durante sus primeros cinco años de vida. Este estudio ha brindado un panorama detallado de los pasos implícitos en el dominio musical temprano respecto de un grupo de niños primogénitos en un ambiente de clase media occidental. No resuelve el enigma de la canción original, pero señala, quizá por primera vez, algunas dimensiones de la adquisición de la competencia inicial en materia de canto.

Comenzamos observando que durante el primer año de vida, el balbuceo de los niños incluye la experimentación melódica y de la entonación, tanto como la

fonológica. De hecho, puede ser incorrecto separar al lenguaje inicial del canturreo musical temprano, pues ambos están indisolublemente vinculados.

En todo caso, durante el primer año de vida se destacan dos hechos de posible significación musical. En primer lugar, los niños demuestran ser capaces de imitar las secuencias de entonación de las estructuras lingüísticas que escuchan a su alrededor. En realidad, durante este primer año la imitación de las "cualidades musicales" del habla y del canto parece más prominente que los aspectos que apuntan más directamente a la comunicación. En segundo lugar, muchos niños parecen poder reproducir tonos específicos con una frecuencia mucho mayor que la que determinaría la mera casualidad. Según William Kessen y Janice Levine, de la Universidad de Yale, cuando el experimentador entona ciertas notas, el bebé puede repetirlas con bastante exactitud. Si bien la imitación de entonaciones y notas puede no estar directamente vinculada con el pleno dominio del canto, no hay duda de que esas aptitudes "computacionales" constituyen una especie de capacidad básica sobre la cual se puede edificar la realización musical última.

¿Y qué sucede con el proceso hacia el dominio del canto después del primer año de vida? La historia, o quizá deberíamos decir la melodía, es larga y compleja, pero vale la pena señalar al menos algunos de sus puntos sobresalientes.

Los primeros fragmentos melódicos que producen los niños de alrededor de un año o quince meses de edad no tienen una identidad musical muy marcada. Sus secuencias ondulantes, que se elevan y descienden en un intervalo muy breve, nos hacen pensar más en las olas que en la emisión de notas específicas. Aproximadamente al año y medio de edad se produce un salto cuantitativo, cuando el niño adquiere la capacidad de producir notas discernibles. Es como si el balbuceo difuso hubiera sido suplantado por palabras acentuadas.

El curso del siguiente año es bastante regular y, en consecuencia, fácil de describir. Los primeros intervalos que entonan los niños son por lo general segundas, terceras menores y terceras mayores. A los dos y tres años los chicos ejecutan repeticiones aparentemente sistemáticas de cada uno de estos intervalos según aparecen en fragmentos, así como una continua expansión de los intervalos, partiendo de las pequeñas segundas y terceras mencionadas por Bernstein hasta llegar a intervalos mayores que incluyen cuartas y quintas.

Podemos hablar, en esta etapa, de la presencia del *canto espontáneo,* o sea, la producción de numerosos fragmentos consistentes de estas segundas, terceras y ocasionalmente cuartas. Al igual que el subcanto inicial de los pájaros, sin embargo, estas secuencias no tienen rasgos distintivos de importancia. Al parecer carecen de organización, guardan poco sentido de la tonalidad o la armonía y son rítmicamente irregulares; transcribirlos con exactitud plantea un problema de notación difícil de resolver aun para quienes tienen formación musical.

A los dos años, o dos años y medio, surge un nuevo fenómeno. Por primera

vez, los niños demuestran percibir conscientemente las tonadas que cantan otros individuos de su medio. Las canciones infantiles familiares en el medio cultural norteamericano como *"A B C", "Old MacDonald", "Happy Birthday"* o *"Twinkle, Twinkle",* son advertidas ahora por los chicos de dos años, que intentan reproducirlas a su modo, y así comienza la transición del canto espontáneo a la *canción aprendida.* Pero los resultados de los primeros esfuerzos infantiles por aprender canciones no difieren mucho de los fragmentos de canto espontáneo. Sólo se puede estar seguro de que el niño intenta producir una canción perteneciente a su cultura cuando repite alguna parte de la letra, como *"H-I-J-K-LMNOP"* o *"an oink-oink-here, an oink-oink-there".* A esta altura del desarrollo, predominan las letras de canciones y el canto espontáneo.

Hacia el final del tercer año de vida, el canto espontáneo comienza a ceder su lugar a la canción aprendida. Esto se debe a que el niño ha adquirido un sentido de la estructura rítmica de la canción, por lo que su intento de aprenderla incluye una semejanza no sólo con la letra sino también con el ritmo del modelo aprendido de su cultura.

Sería erróneo sugerir que el chico ya conoce las canciones de su cultura, o que posee siquiera un marco esquemático de una canción en particular. Más acertado es decir que el niño conoce ahora trozos característicos o segmentos rudimentarios de las tonadas, los que puede repetir una y otra vez. Nuevamente encontramos una similitud con el canto de los pájaros, en particular con el período del canto de frases. Esta es la etapa en que el chico parece trabajar con los elementos constitutivos de la canción: explora segmentos breves, los practica y los combina de diversas formas, hasta que adquieren una especie de semejanza con la canción que intenta cantar, pero sin revelar aún la estructura general de ésta. Es algo así como el sonido de una orquesta cuando los instrumentos se afinan para empezar a tocar: el oído puede detectar todos los fragmentos importantes pero no la forma global de la pieza que será ejecutada.

Recurriendo a otras analogías, podríamos comparar este período con la etapa en la que el niño puede producir frases u oraciones breves pero no combinarlas para formar un relato comprensible, o con la época en que puede producir conjuntos de figuras geométricas que aún no sabe combinar de modo de crear un dibujo organizado. Los elementos constitutivos están presentes, pero todavía no se puede discernir la estructura de la construcción.

Un cambio radical y repentino tiene lugar aproximadamente a los tres o cuatro años. Por primera vez, el niño va más allá de los trozos característicos de la canción e intenta reproducir toda la canción aprendida tal como la ha escuchado a través de las voces o las grabaciones que tiene a su alrededor. Mientras que anteriormente el canto espontáneo superaba a la canción aprendida, ahora la relación se invierte, en tanto la canción aprendida pasa a dominar las actividades vo-

cales del niño. Lo que es más, la canción aprendida muestra ahora esos intervalos y ritmos regulares que resultan difíciles de discernir en el canto espontáneo simple y menos organizado. En efecto, el niño tiene un sentido de la estructura global de la canción y puede incluso subordinar determinadas partes de ésta a su estructura global. De aquí en adelante, los chicos parecen representar las canciones en términos de sus propiedades globales "holísticas". No obstante, a esta edad siguen siendo más importantes la letra y el ritmo, en lo que se refiere a la producción de canciones. Al no tener todavía un sentido cabal del tono y la tonalidad, el niño por lo general se limita al esquema global de la canción y a un sentido aproximado de los valores tonales.

El cambio radical refleja también modificaciones igualmente importantes que se producen más o menos al mismo tiempo en otros medios simbólicos. Nuestro aprendiz de cantor de tres o cuatro años de edad también produce relatos simples cuyas estructuras reflejan las de los cuentos que ha escuchado, y dibujos representativos que captan rasgos de la apariencia de ciertos objetos y relaciones entre distintos objetos en una escena. Se pueden observar avances análogos en otros dominios, desde el modelado en arcilla hasta la creación de secuencias simples de pasos de baile.

Si bien resulta instructivo prestar atención al desarrollo del canto dentro del medio natural (y cultural) del niño, es difícil determinar con precisión los distintos pasos que se van cumpliendo en este desarrollo. No es posible controlar en la medida adecuada lo que el niño va incorporando, ni tampoco observar su práctica global. No estamos en condiciones de describir los componentes que culminan en el dominio de una canción dada perteneciente a la cultura.

Por esta razón, a efectos de nuestros estudios nos ha resultado útil el procedimiento de enseñar a los niños una canción que nunca han escuchado y luego observar sistemáticamente los pasos a través de los cuales llegan a dominarla. Lyle Davidson y Patricia McKernon enseñaron a los sujetos de nuestra investigación una vieja canción folklórica llamada "La canción de Charlie", que se reproduce aquí. Se trata de una melodía engañosamente simple. Es semejante a las que los chicos aprenden con facilidad a esta edad, pero contiene la suficiente complejidad melódica, rítmica y lírica como para poner de manifiesto los tipos de problemas con que se encuentran los chicos (y las estrategias que desarrollan) al pasar de una versión esquemática de determinada canción a otra más completa.

Afortunadamente, nuestros niños, de cuatro y cinco años, pudieron aprender esta canción. Igualmente afortunado fue el hecho de que no la aprendieron de inmediato. A través de sus fracasos iniciales y de sus primeros éxitos, nos permitieron esclarecer algunos de los pasos posteriores del dominio inicial del canto.

Los chicos de cuatro años aprenden fácilmente la letra de una canción. Se podría decir que el significado de la canción radica en primer lugar en su letra. Poco

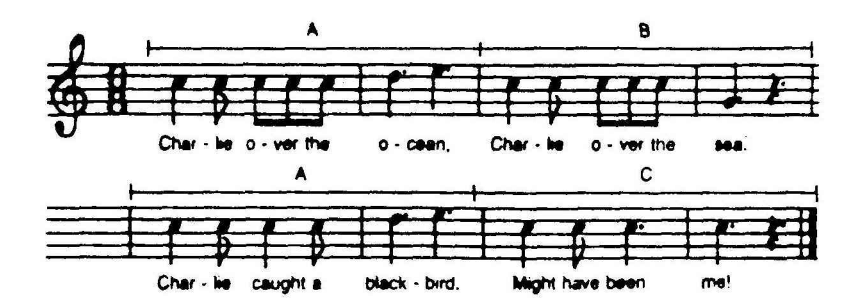


Figura 13.1. La canción de Charlie.

después, los niños están en condiciones de adquirir el ritmo superficial de la canción, el que está estrechamente ligado, como es lógico, a las correspondientes frases lingüísticas.

El siguiente gran paso implica el dominio del esquema de la canción. A los cuatro años, o poco después, el niño puede percibir cuándo la canción asciende, cuándo desciende, con qué frecuencia asciende y desciende, y la dimensión aproximada de los saltos en cada una de estas direcciones. Lo que sin duda le falta es el sentido exacto de la distribución de los intervalos (la capacidad de producir correctamente una cuarta en oposición a una quinta) y el dominio de la clave que le permita mantenerla estable al pasar de una frase a otra (por ejemplo, mantenerse en la clave de do, en lugar de pasar inadvertidamente a la clave de re o de sol). Es posible que el niño logre mantenerse dentro de la misma clave durante una frase breve y que pueda reproducir un salto marcado (como opuesto a un salto pequeño), pero la precisión requerida para dar una versión exacta de la canción todavía no está a su alcance.

Podemos señalar, entre paréntesis, otra similitud con los demás sistemas de símbolos. En toda la gama de sistemas simbólicos que hemos observado encontramos las mismas tendencias entre los tres y los cinco años de edad. Al principio de este período, los chicos tienen una especie de noción aproximada o "topológica" de la distribución de los distintos elementos, que les permite captar las relaciones generales de tamaño y de espacio. Por ejemplo, al dibujar una figura humana, darán una versión aproximada, pero no exactamente correcta, de la relación entre las partes del cuerpo o de la cantidad de dedos de las manos y los pies. Hacia el final de este período, los niños ya tienen nociones digitales o numéricas de la distribución de elementos, con las cuales pueden dominar y retener

distancias, proporciones y cantidades específicas. Esto se manifiesta con mayor claridad que en ningún otro dominio en el desarrollo del canto durante el lapso que va de los cuatro a los cinco años.

Tras un año de considerable práctica con el canto, el niño normal ha superado dos importantes etapas. La primera implica la capacidad de extraer la *pulsación profunda* que subyace al *ritmo superficial*. En un principio, la sensibilidad del niño para el ritmo deriva estrictamente de la colocación de acentos en la letra superficial de la canción; con el tiempo, el chico llega a percibir que, por debajo de esos ritmos superficiales, hay una pulsación repetida, un latido metronómico, por así decirlo, que organiza el modo en que se deben articular las diversas estructuras rítmicas. Para expresarlo de un modo pragmático, digamos que el niño puede ahora marcar el tiempo a intervalos regulares a lo largo de toda la canción, en lugar de dejarse llevar, simplemente, por las pautas de acentuación de las distintas sílabas.

La segunda adquisición, posiblemente más compleja que la anterior, implica el dominio de los elementos tonales de la canción *"Charlie Song"*. El niño avanza un largo trecho hacia la precisión digital antes mencionada. Por un lado, ha logrado suficiente dominio como para poder producir intervalos particulares con creciente precisión: una tercera es una tercera, una quinta es una quinta, y se las reconoce como tales incluso si no se está familiarizado con los intervalos tonales de la canción. Por otra parte, y lo que es igualmente importante, el chico adquiere ahora el conocimiento (y la apreciación) de que existe una única clave organizadora a lo largo de toda la canción. Si ésta está en clave de do, eso quiere decir, como se indicó, que debería comenzar en do y continuar en do, en ausencia de una modulación explícita a otra clave, y que en general debería volver, al final, a la tónica de la clave en la que se ejecutó la canción. A los cinco años, la mayoría de los niños normales está en condiciones de realizar esta tarea.

Sin duda, en esta esfera de la realización humana se dan amplias diferencias individuales, posiblemente mayores que en cualquier otro dominio simbólico de los que hemos estudiado. Hay niños que pueden aprender canciones nuevas con sorprendente precisión a los dos o tres años, incluyendo algunos que manifiestan retrasos en otros dominios simbólicos. Hay otros chicos, aun entre los que tienen un alto grado de inteligencia en general, que muestran determinadas dificultades para dominar la ejecución musical y para lograr un sentido preciso del intervalo y de la clave. (Estas dificultades son menos frecuentes en relación con las letras o los ritmos). De todos modos, el panorama que hemos descripto, por estar basado en el estudio minucioso de un grupo pequeño de niños, seguramente tiene un grado aceptable de generalidad.

¿Qué es, entonces, lo que caracteriza a nuestro pequeño músico a los cinco años? El chico ha pasado del tipo de "sentido esquemático" de una canción, acce-

sible a los tres años o los tres años y medio, a lo que podríamos llamar un "proyecto inicial" de dominio. No todos los detalles están al alcance de su mano (¡o de su boca!), pero la canción es claramente reconocible. Lo que es más, el chico ha superado con éxito las etapas fundamentales en las esferas de la pulsación subyacente, la estabilidad de la clave y la reproducción de los intervalos.

¿Qué relación existe entre la competencia para el canto típica de los niños de cinco años y la de los adultos? Un estudio reciente efectuado por Davidson brinda algunos datos curiosos. Se pidió a un grupo de estudiantes de canto de primer año, del Conservatorio de Música de Nueva Inglaterra, que aprendieran nuestra *"Charlie Song"*. Como era lógico, los aspirantes a convertirse en cantantes profesionales mostraron menos dificultades para aprender la canción, y algunos hasta lo hicieron "a primera vista". Pero muchos de los errores cometidos por los niños se observaron también en las versiones imperfectas de estos adultos jóvenes y talentosos. Por ejemplo, ambos grupos de sujetos regularizaron el esquema ABAC, bastante inusual, de la canción y lo convirtieron en el más ortodoxo ABAB. También cometieron los mismos tipos de errores de tono: transformaron incorrectamente los intervalos de segundas en intervalos más previsibles de terceras o quintas.

Posiblemente la principal diferencia provino del hecho de que los sujetos de mayor edad ya conocían muchas canciones folklóricas del estilo de *"Charlie "*. En consecuencia, trataron de adaptar esta nueva tonada a estructuras o "diagramas" de canciones que ya habían aprendido y consolidado, cosa que a veces los favorecía y otras veces no. Los niños pequeños, en cambio, todavía estaban en proceso de formar diagramas iniciales, por lo que mostraron menor tendencia a distorsionar la canción de *"Charlie"* a efectos de adaptarla a un modelo preestablecido.

Así como nos llamaron la atención las similitudes en la adquisición del canto a distintas edades, también nos resultó interesante la existencia de puntos en común entre diversos dominios simbólicos. Ya sea en el campo de la música, del lenguaje o del dibujo, el niño empieza por atravesar, en su primera infancia, un período de exploración libre en el que utiliza elementos desprovistos de significado, como tonos individuales, grupos arbitrarios de fonemas o trazos aislados. Este período es seguido por otro más prolongado, en el que el niño explora unidades algo más grandes, o elementos constitutivos, tales como trozos melódicos, palabras o figuras geométricas. Sólo a los tres o cuatro años llega el niño a combinar estos elementos constitutivos de modo de formar ciertos productos culturalmente aprobados, como canciones aprendidas, relatos simples o dibujos representativos.

Es en este punto del desarrollo cuando las formas favorecidas por la cultura vienen a influir, y más tarde a dominar, los trozos característicos que los chicos

han estado produciendo con relativa independencia de las enseñanzas culturales. Volviendo a nuestro tema inicial, podríamos decir que cualquier impulso hacia el desarrollo de una canción original, un cuento original o un bosquejo original es aplastado para siempre en este momento, en la medida en que los significados y las formas provistas por la cultura se imponen sobre los motivos o fragmentos que el niño ha estado generando de una manera espontánea. Parece muy dudoso que, si se los dejara librados a sus propios recursos, los chicos llegarían a una forma original común. Contrario a lo que habría querido Rousseau, los niños parecen estar predispuestos, en cierto punto de su desarrollo, a adquirir las formas de la cultura, y cabe suponer que si éstas no estuvieran a su alcance, su desarrollo *se* detendría totalmente.

Pero si la búsqueda de una canción original parece condenada al fracaso, el interés por los orígenes de diversos sistemas de símbolos puede verse coronado por el mayor de los éxitos. Nuestra investigación de la producción inicial del canto, cuando se la considera a la luz de los descubrimientos relativos a los primeros dibujos y los primeros relatos, indica que puede haber procesos comunes que gobiernen toda la actividad simbólica temprana. La trayectoria que va desde la producción autista de elementos aislados a la exploración libre de trozos característicos y luego a las primeras combinaciones tentativas para crear productos simbólicos significativos, parece darse en una gama de sistemas de símbolos y, al menos en el caso del dibujo y el lenguaje, se observa también en diversas culturas. Si bien es posible que no exista ninguna canción original, puede haber progresos originales que conduzcan a la competencia en el canto.

Hasta ahora, nuestro análisis ha señalado que el desarrollo en el campo de la música guarda marcadas similitudes con el crecimiento en otros dominios simbólicos. Debemos dejar en claro, por lo tanto, que ciertos problemas que plantea la música —por ejemplo, aprender las relaciones de tono y armonía— no tienen correlaciones en otros dominios. La variedad de modos en que se puede expresar la música —por medio de la voz, del cuerpo o de instrumentos— y la posibilidad de generar incontables formas expresivas sin ninguna referencia a significados externos son otras características que distinguen a este dominio del lenguaje o del dibujo, por ejemplo. Algunas partes de la historia del desarrollo musical concuerdan con las de otros medios, pero otras partes son exclusivas.

El desarrollo musical dista mucho de estar completo a los cinco años. Aunque los niños de esta edad puedan entonar correctamente una tonada, sólo algunos chicos excepcionales saben tocar un instrumento, utilizar la notación musical o distinguir las diversas interpretaciones existentes de una canción o una partitura dadas. El conocimiento sobre la música y la teoría musical también está ausente. Y es muy posible que el modo en que los chicos conciben a la música, o su modo

de "pensar musicalmente", continúe modificándose. Al respecto, es muy poco lo que sabemos.

La mayor parte de estos aspectos del dominio musical deben ser objeto de una instrucción especial para que el niño pueda aprenderlos, y a menos que su propia familia tenga ya este conocimiento y quiera compartirlo con él, será necesario buscar recursos (o cursos) en el resto de la sociedad. Los beneficios de esta instrucción musical formal, esté ella a cargo de un maestro Suzuki, del profesor de música de la escuela, o de un amigo, son cuantiosos tanto para el niño como para la sociedad. Por haber sido pianista de niño, y continuar encontrando en la actividad musical mi mayor fuente de gratificación personal, conozco a fondo el lugar especial y exclusivo que ocupa la música en la experiencia humana. Pero sería una grave omisión no destacar el hecho de que para muchos individuos el inicio de la instrucción musical marca el comienzo del fin de su desarrollo musical. El enfoque atomista de la mayoría de los sistemas de enseñanza de música, que se concentra en las notas, una por una, en el nombre de cada una de ellas y en su transcripción, y los métodos paso a paso de instrucción y análisis, van a contramano de la forma holística en que casi todos los niños conciben, responden y conviven con la música. Muchas veces, el choque entre estas dos concepciones de la música resulta demasiado violento y la predisposición musical del niño se debilita y hasta se desvanece. De hecho, la finalidad de la educación musical es respetar e incrementar las aptitudes y la concepción que ya tiene el niño respecto de la música, en vez de limitarse a imponerle un programa de estudios destinado más que nada a garantizar ejecuciones musicales competentes y adultas. La exploración inicial de los trozos musicales y el sentido intuitivo de la forma y el esquema de una pieza constituyen vivencias muy valiosas que no deberían ser anuladas si se busca que el talento musical se desarrolle plenamente en algún momento posterior de la vida.

Capítulo 14

EL NIÑO ES EL PADRE DE LA METÁFORA

En colaboración con Ellen Winner

No hace mucho, uno de nosotros estaba conduciendo un *Seder,* que es la cena ritual judía para conmemorar la huida del pueblo hebreo de Egipto. Al relatar a un grupo de niños, reunidos alrededor de la mesa, los acontecimientos que culminaron en el Éxodo, contó que tras una de las plagas el corazón del faraón se había vuelto duro como la piedra. Notando cierta expresión de perplejidad en los rostros de varios de los chicos, el narrador asumió por un momento su rol de psicólogo del desarrollo y preguntó a los niños qué les parecía que quena decir eso. Un chiquito de cinco años respondió de inmediato que Dios había descendido y "transformó en una piedra el corazón del faraón". Otro niño de la misma edad declaró que no había sido Dios sino una bruja quien había convertido el corazón en una piedra. Un chico de seis años discrepó con estas dos interpretaciones "mágicas", sosteniendo que los corazones no pueden ser transformados en piedra, y que en realidad "el faraón debe haber vivido en un castillo hecho de piedras muy duras".

"No me parece", manifestó su hermana de ocho años. "Creo que quiere decir que el faraón tenía músculos muy fuertes, que eran duros como una roca".

A su debido tiempo, un adulto señaló que era el carácter del faraón lo que había cambiado, no su corazón o sus músculos. Algunos de los chicos de ocho y nueve años parecieron entender. Pero era evidente que la figura retórica por la cual el proceso psicológico de tornarse inflexible se describe en términos de la petrificación física, no resultaba clara para los niños. Por otra parte, éstos demostraron tener una enorme inventiva para elaborar sus propias interpretaciones de esa figura retórica y para resistirse a admitir los tipos de explicación que los adultos proponen en forma casi automática.

En nuestros estudios, descubrimos que esos errores de interpretación constituyen un fenómeno general. Siguiendo una línea de investigación iniciada en

1960 por el psicólogo social Solomon Asch, entrevistamos a varios cientos de niños de diferentes edades y clases sociales, para pedirles que interpretaran figuras retóricas de este tipo. Pese a la variación observada en cuanto a contenido y forma de expresión, encontramos una pauta sorprendentemente regular.

Consideremos lo que sucede cuando se presenta a los niños una metáfora basada en la misma relación que vimos en la referencia bíblica al faraón: *Tras muchos años de trabajar en la prisión, el carcelero se había tornado una dura roca, a la que nada podía conmover.*

Aquí se establece un vínculo entre el universo físico (las rocas) y el universo de los rasgos psicológicos (la persistente falta de sentimientos). Para encontrarle el sentido a la oración, es necesario percibir la similitud entre la inflexibilidad física y la psicológica. Pero esta capacidad está lejos del alcance de los niños más pequeños, que tienden a proponer explicaciones mágicas para este tipo de metáforas. Cuando se les pide que expliquen una afirmación literalmente imposible, se limitan a mencionar algún poder superior como "principal causante", diciendo, por ejemplo, que vino un rey y convirtió al carcelero en una roca. Lo más frecuente, sin embargo, en los niños de entre cinco y siete años, es resolver el problema por vía de alterar la relación entre los dos términos de la metáfora. En lugar de equiparar los dos elementos, cosa que para ellos no tiene sentido, los asocian (por ejemplo, dicen que el carcelero se pasaba el día apilando rocas muy duras).

A veces, los chicos de esa edad se dan cuenta de que la afirmación no se puede interpretar literalmente, y que también es incorrecto alterar la relación entre los dos términos, pasando de la de "igualación" (carcelero-es-roca) a la de asociación (carcelero-actúa-sobre-rocas). Así es que tratan de encontrar algún modo en que una persona podría ser *como* una roca. Pero debido a que no son capaces de comprender cómo podría una roca dura guardar alguna semejanza con una condición psicológica, explican la figura retórica en términos físicos, diciendo, por ejemplo, que el carcelero tenía músculos muy duros. Aunque los chicos de cinco a siete años poseen el vocabulario requerido para referirse a estados psicológicos, evitan todo entrecruzamiento de los dominios físico y psicológico.

Sólo a mediados de la etapa escolar, entre los ocho y los nueve años de edad, comienzan a percibir los niños que se está hablando de un proceso psicológico. A esta altura, ya han dado un salto decisivo: reconocen la intención básica detrás de la figura retórica. Pero sus paráfrasis pueden seguir siendo incorrectas, porque no captan cuál es la dimensión psicológica en cuestión. Y así es como nos dicen que el carcelero está enojado, que es estúpido o que es muy exigente, descripciones éstas que conservan la connotación intencionalmente negativa de la metáfora, pero que no aciertan en cuanto a la exacta condición psicológica de que se trata. Sólo al aproximarse a la adolescencia pueden los chicos brindar una explicación coherente y acertada de los faraones y carceleros con corazón de piedra.

Estas constataciones indican que es muy posible que los niños no comprendan el verdadero sentido de gran parte de la prosa y la poesía con que toman contacto. Al parecer, hemos encontrado en el dominio del lenguaje metafórico o poético otra progresión más del desarrollo: el mismo tipo de serie ordenada de etapas que Jean Piaget descubrió en muchas esferas del desarrollo mental y que Erik Erikson detectó en el campo de la personalidad. No es una novedad que el desempeño de los niños ante una tarea artística mejora con la edad. Lo que hace tan fascinante el estudio del lenguje metafórico, sin embargo, es que cuando se observan las clases de metáforas que producen los niños resulta evidente que éstas no van mejorando con la edad. En efecto, el examen atento de las figuras retóricas producidas por niños muy pequeños -esas frases que fluyen "de boca del bebé"— revela que ellas suelen contener una asombrosa inventiva.

No es preciso buscar demasiado para descubrir metáforas tempranas que deleitan al oído adulto. Todo padre, todo maestro y todo psicólogo que haya escuchado hablar a los niños puede proporcionar ejemplos al respecto. Una de las hijas de Piaget, a los tres años y medio, vio en la playa unas olas suaves que empujaban la arena hacia adelante y hacia atrás, formando pequeños surcos, y observó: "Es como el cabello de una niñita, cuando lo peinan". A los cuatro años y medio, la misma chiquita comparó una ramita quebrada con "una máquina de cargar nafta". Kornei Chukovsky, un escritor de cuentos ruso, recopiló cientos de metáforas infantiles espontáneas de este tipo. Un chico describió a un hombre calvo diciendo que tenía la cabeza "descalza"; otro, al ver por primera vez un elefante, expresó: "Esto no es un elefante, es una máscara antigás".

Chukovsky llamó a la etapa que va de los dos a los cinco años el período de la genialidad lingüística. En el curso de nuestro propio trabajo, escuchamos a un niño de dos años llamarle "choclo" a un bate de béisbol de plástico amarillo, y a otro de tres años denominar "sombrero de vaquero" a una papa frita doblada al medio, y "chupetín" a un cartel redondo de tránsito, de colores blanco y rojo. Los estudios efectuados por el psicólogo Richard Billow muestran que los preescolares son especialmente propensos a producir figuras retóricas imaginativas. Después de los seis años, aproximadamente, ese empleo novedoso de las palabras parece declinar en el habla espontánea. Debemos detenernos a advertir, sin embargo, que esas figuras retóricas no incluyen comparaciones *de* todos los tipos. Casi todas las metáforas tempranas se basan en la semejanza física entre distintos elementos, y no en algún vínculo conceptual, expresivo o psicológico. Pero las metáforas a menudo son tan llamativas y novedosas como las creadas por adultos, incluyendo a los poetas de talento.

Nos encontramos así ante una paradoja que merece ser examinada con más atención. Cuando sólo se pide a los niños que interpreten o parafraseen metáforas, su desempeño al principio es mediocre y va mejorando gradualmente a medi-

da que aumentan de edad. Pero cuando se observan sus propias pautas verbales, el cuadro que se descubre es prácticamente el opuesto. Es en los primeros años de vida en los que se encuentran las más llamativas figuras retóricas; y es durante los mismos años en que mejora su capacidad de comprender las metáforas de otras personas cuando la producción espontánea de los niños parece declinar. Recientemente, hemos procurado profundizar en esta paradoja para determinar si es más aparente que real. En nuestras investigaciones, examinamos con sumo cuidado lo que dicen los chicos y lo que aparentemente quieren significar cuando lo dicen. Pero la recopilación de datos, por sí sola, no basta para responder el interrogante de la significación de las primeras metáforas infantiles. Para poder evaluar la significación de una comparación efectuada por un niño, es necesario haber determinado antes qué es una metáfora —y qué no lo es—, y cuáles criterios se han de aplicar para dictaminar si el niño ha creado o no una metáfora.

La metáfora como figura retórica ha interesado e intrigado a muchos pensadores durante cientos de años. Aristóteles consideraba que la metáfora era señal de genialidad, y que el individuo capaz de establecer asociaciones inusuales tenía dotes especiales. De esa antigua tradición ha surgido una definición práctica de la metáfora: la capacidad de percibir una semejanza entre elementos procedentes de dos dominios o esferas de la experiencia distintos, y de vincularlos entre sí en forma Lingüística.

No se trata de juntar dos elementos distintos cualesquiera. Cuando el poeta T. S. Eliot comparó el anochecer extendido contra el cielo con "un paciente eterizado sobre la camilla", creó una poderosa metáfora por vía de vincular dos elementos totalmente diferentes. Pero sí hubiera escrito que las estrellas en el cielo eran como el paciente anestesiado, la metáfora habría fracasado. Sólo en el primer caso existe un fundamento convincente para vincular momentáneamente a los dos términos; en el segundo ejemplo, no se puede detectar ninguna semejanza notoria entre ambos elementos.

¿Cuándo, entonces, consideramos que un niño ha producido una metáfora? Si el chico traspasa los límites de un dominio sin darse cuenta, no tiene sentido atribuirle el mérito de haber creado una metáfora. Del mismo modo, si un niño de tres años realiza una pintura que nos parece artísticamente agradable, debemos preguntarnos si esa obra fue un accidente afortunado (pero irrepetible) o una creación intencional. Supongamos que el chico que dijo que el hombre calvo tenía la cabeza "descalza" creyera que "descalza" sólo quería decir "descubierta", o que el que llamó "choclo" al bate de béisbol pensara que la palabra "choclo" era aplicable por igual a todos los objetos cilindricos. En esos casos, no podríamos decir, legítimamente, que los chicos crearon metáforas. Si, en cambio, el niño tuviera aproximadamente la misma idea del significado de "descalza" y "cho-

clo" que tiene el adulto, y sobre todo si conociera las palabras literalmente apropiadas ("calvo" y "bate") pero eligiera no usarlas, entonces tendría sentido hablar de la verdadera creación de una metáfora.

Con este planteo, no buscamos negar, ni siquiera minimizar, las diferencias entre la capacidad metafórica del niño y la del adulto. Porque equiparar un bate de béisbol amarillo con el choclo, una papa frita con el sombrero de un vaquero, o la cabeza y la trompa del elefante con una máscara antigás, no representa el nivel más elevado de la creación metafórica. Shakespeare comparó su amor con un día estival, y con ello enriqueció nuestras concepciones de ambos fenómenos; las metáforas de los chicos se limitan a las comparaciones físicas y consisten simplemente en atribuir nuevos nombres a determinados objetos físicos. Pero si la esencia de la metáfora radica en darle a una cosa el nombre de otra, las expresiones de los niños ciertamente cumplen el requisito. Sin embargo, subsiste el interrogante fundamental: esas instancias de denominación no convencional, ¿son meros errores disfrazados de metáforas, o representan traspasos intencionales de ciertas fronteras?

Un modo de abordar este interrogante consiste en examinar con mucho detenimiento las palabras, frases y acciones producidas por los niños pequeños mientras hablan o juegan en forma espontánea. Es un procedimiento lento, que requiere que se graben las conversaciones de los chicos durante un período de días, meses y hasta años. Afortunadamente para nosotros, el psicolingüista Roger Brown realizó la tarea de recopilar muestras de habla espontánea (recogidas durante un período de tres años, a intervalos de dos semanas) producida por tres niños de entre dos y cinco años. Examinamos las grabaciones correspondientes a un varon-cito llamado Adán, para comprobar si podríamos encontrar verdaderos ejemplos de creación de metáforas.

El problema que se nos planteaba al realizar este análisis era el de evitar atribuir a Adán haber creado metáforas cuando se trataba de denominaciones que sólo eran extensiones o usos incorrectos de palabras, y al mismo tiempo reconocer los casos en que había elaborado metáforas auténticas. En consecuencia, cuando Adán, mirando la fotografía de un tren, dijo que el quitapiedras de la parte delantera de la locomotora era una "escoba para barrer", consideramos que no había creado una metáfora porque no teníamos pruebas de que conociera la palabra "quitapiedras"; era muy posible que el niño creyera que el nombre " escoba para barrer" fuera Literalmente correcto. Pero cuando Adán le llamó "manzana" a un globo rojo, sí le otorgamos el mérito de haber formulado una metáfora, porque anteriormente había empleado correctamente la palabra "globo". Del mismo modo, cuando Adán sostuvo un lápiz en la mano como si fuera un choclo y fingió comerlo, llamándolo "choclo", también consideramos que estábamos

ante una metáfora, pues el chico había *usado* lápices en la forma apropiada antes y porque la nueva denominación iba acompañada de un gesto no literal.

Nuestro estudio arrojó resultados sorprendentemente claros y sistemáticos. Entre los dos y los cinco años de edad, Adán produjo 185 frases que catalogamos como metáforas auténticas. Casi todas ellas eran nuevas denominaciones para objetos comunes de su medio. Las semejanzas que motivaron los nuevos nombres no derivaban, al principio, tan sólo de los objetos por sí mismos, sino que eran *construidas* a partir de la acción simulada del juego simbólico, como en el ejemplo del "choclo" antes mencionado. Así, Adán introdujo un lápiz en la ranura del manubrio de un carrito y dijo que estaba "echando al correo" una carta; metió el pie en un cesto de papeles y lo llamó "bota"; y poniéndose un yo-yo en el mentón, pidió que admiráramos su "barba". Si bien estas metáforas pueden estar basadas en las propiedades perceptibles de los objetos, su aspecto crítico es que la transformación se produce tanto en el nivel verbal como en el gestual. De hecho, la palabra hablada muchas veces parece limitarse a acompañar el gesto simbólico.

Estas metáforas basadas en la acción declinaron marcadamente, cediendo su lugar a una clase diferente de metáfora, que se basaba únicamente en las propiedades físicas de los objetos. Por ejemplo, Adán comparó una rueda con la letra "Q", y el cabello de su madre con un "bosque obscuro". Para la época en que cumplió cuatro años, el tipo de metáfora predominante en el habla de Adán ya no se nutría de la transformación gestual de un objeto sino que se sostenía sin apoyo de ninguna acción. Pero a todas las edades consideradas, las metáforas de Adán se fundaban ya fuera en el modo de manipular un objeto, en la forma de éste o en ambos factores. Ni una sola de sus metáforas fue conceptual o expresiva; nunca se le escuchó decir que un lápiz roto estuviera "triste", "enojado" o "derrotado".

A partir del registro del habla de Adán, resulta evidente que al menos un niño es perfectamente capaz de producir metáforas y de exhibir procesos de pensamiento metafóricos. Pero el estudio de un solo chico constituye una base de información demasiado riesgosa como para efectuar generalizaciones sobre la creación temprana de metáforas. Por lo tanto, y en la esperanza de corroborar nuestras constataciones iniciales, emprendimos dos tareas adicionales.

Lo primero que hicimos fue examinar las transcripciones del habla de otros dos chicos durante sus juegos espontáneos, efectuados a lo largo de un período similar. Estos dos niños también produjeron frecuentes metáforas, pero manifestaron una notoria diferencia en cuanto al tipo de éstas. Mientras que casi todas las metáforas producidas por uno de ellos se fundaban en gestos, las del otro estaban basadas en similitudes perceptibles, en gran medida independientes de todo apoyo gestual. Esta constatación sugiere que los dos tipos diferentes de meta-

foras que se encuentran en el lenguaje temprano pueden ser resultado de diferencias individuales (ya sea de capacidad o de inclinación) más que producto de una determinada etapa del desarrollo mental. Además, tenemos motivos para creer que las pautas diferentes para elaborar metáforas pueden reflejar modos radicalmente distintos de procesar información. Es posible que los niños que basan sus metáforas en semejanzas visuales enfoquen sus experiencias principalmente en términos de las cualidades físicas de los objetos. Por su parte, los que fundan sus metáforas en secuencias de acción pueden tener un enfoque del mundo basado en el modo en que se desenvuelven los acontecimientos a través del tiempo. Creemos que esta diferencia puede prolongarse a la edad adulta, dando origen a distintos estilos de crear y apreciar formas artísticas.

Aún nos quedaban unos cuantos interrogantes por responder. Nos preguntábamos, por ejemplo, si aparecerían nuevas diferencias al emplear un conjunto más numeroso de sujetos, representativos de una gama de edades rnás amplia. ¿Pueden los niños producir metáforas cuando no están jugando o cuando no se les permite tocar ningún objeto? ¿Son más factibles las denominaciones metafóricas en el caso de objetos con funciones convencionalmente definidas y nombres claros (tazas, lápices) o en el de aquellos con funciones más flexibles y nombres más vagos (bloques de madera, formas recortadas en papel)? En este último caso, con este tipo de objetos "abstractos", la metáfora del niño no tiene que contradecir funciones establecidas, por lo que la atribución de un nombre nuevo puede resultar más fácil.

A efectos de buscar respuesta a estos interrogantes, llevamos a cabo, en colaboración con nuestra colega Margaret McCarthy, un estudio transversal y a gran escala con niños preescolares. En lugar de considerar el habla espontánea de los chicos durante sus juegos, les aplicamos a todos ellos el mismo test, de modo de poder comparar los resultados obtenidos. Puesto que es imposible pedirle simplemente a un chico que produzca una metáfora, confeccionamos un juego con títeres en el que el niño y el experimentador se turnaban para dar nombres "supuestos" a una serie de objetos tales como un pisapapas o una flor artificial. En ciertas ocasiones se permitió a los setenta y siete niños participantes manipular los objetos. En otras oportunidades se les hizo observar al experimentador mientras empleaba el objeto de un modo que sugería una identidad supuesta —usando una taza como un sombrero, por ejemplo- pero no se les permitió tocarlo, o bien se les pidió que dieran nuevos nombres a objetos estáticos.

En general, este estudio a gran escala corroboró los resultados de nuestros estudios longitudinales más intensivos. La mayoría de los niños de tres años y casi todos los de cuatro y cinco años tuvieron pocas dificultades para encontrar metáforas apropiadas para los objetos. Una vez más, sus metáforas se basaban primordialmeiite en el aspecto exterior, en especial en la forma, de los obje-

tos. A los más pequeños les resultó un poco más fácil la prueba en la que el experimentador manipulaba los objetos, pero en general todos los chicos mostraron una asombrosa aptitud para producir denominaciones metafóricas (y para seleccionar las correctas en los tests de opciones múltiples) aun en los casos en que debían hacerlo sin ninguna ayuda del experimentador.

Al igual que en los estudios anteriores, las metáforas producidas por los niños mostraron ciertas limitaciones. Las denominaciones metafóricas casi nunca explotaban las posibilidades psicológicas o expresivas, sino que en ellas siempre predominaban las cualidades físicas del objeto en cuestión. Pero cuando se aplicó el mismo test a niños en edad escolar y a adultos, éstos también *se* centraron en lo físico.

Aunque no se encontró una marcada propensión a la metáfora entre los niños de más edad y los adultos —en realidad, la competencia de nivel adulto en esta actividad parece alcanzarse en la infancia— tampoco descubrimos que se produjera ninguna disminución con la edad. Esto nos sorprendió, pues en estudios anteriores se habían manifestado fuertes indicios de la presencia de una *etapa literal* a mediados de la infancia: una época durante los primeros años escolares en que los niños producen pocas metáforas propias y en que parecen molestarlos y provocarles un activo rechazo las figuras retóricas ajenas. Nuestra opinión es que existe, efectivamente, una declinación en la incidencia *espontánea* de la metáfora durante la etapa escolar. Esta declinación puede deberse a dos factores: en primer lugar, una vez que el niño ha llegado a dominar un vocabulario básico, se ve menos presionado a forzar los recursos del lenguaje para expresar significados nuevos; en segundo lugar, su tendencia general a la conformidad y a la conducta guiada por normas hace que el niño se resista a violar esas fronteras entre categorías que acaba de construir. Esta visión literal del lenguaje nos recuerda el fuerte deseo, por parte de los chicos de ese grupo de edad, de producir dibujos altamente realistas, así como su desprecio por las obras de arte abstractas. Sin embargo, parecen conservar su potencialidad de producir metáforas corno parte de un juego, o como parte de las *reglas.*

¿Qué panorama de la competencia metafórica de los niños surge de estos estudios? Por un lado, parece que la producción y la comprensión de metáforas reflejan distintas corrientes del desarrollo. Los datos obtenidos indican que, en el caso de la producción, la metáfora constituye una capacidad básica. Se la puede detectar en el juego y en el habla del preescolar, e incluso puede declinar un tanto con el advenimiento de la conducta convencionalizada y gobernada por reglas.

Al mismo tiempo, tenemos pruebas de que la comprensión se va desarrollando lentamente en el transcurso de la infancia, de que a comienzos del período escolar el niño siente incertidumbre respecto del significado de ciertas figuras retóricas simples, y de que sólo en los años de la preadolescencia llegan los chicos a te-

ner una comprensión cabal de la atmósfera. En esta esfera del desarrollo, a diferencia de lo que ocurre en la mayoría de las demás, parecería que la producción aventaja a la comprensión.

Pero un examen más detenido de nuestros datos sugiere un punto de vista más coherente de los orígenes del pensamiento metafórico. Al parecer, la diferencia entre los distintos grupos de edad deriva menos del tipo de capacidad metafórica que de la clase de metáfora de que se trate. Los preescolares no sólo son capaces de producir metáforas basadas en fundamentos físicos, sino que también demuestran estar comenzando a comprender las metáforas de este tipo, por ejemplo cuando se les pide que elijan la metáfora correcta de un grupo de opciones.

Para los niños, la principal dificultad radica en abordar metáforas basadas más en lo psíquico que en lo físico. Sabemos que a los chicos les cuesta mucho hablar o pensar acerca de propiedades emocionales o psicológicas. Lo que es más, aun cuando son capaces de describir rasgos psicológicos en términos literales, igualmente les resulta difícil introducir lo físico en el dominio psicológico. Así es que resulta lógico que la competencia metafórica que requiere esta aptitud normalmente no surja antes de la preadolescencia.

A medida que proseguimos nuestras investigaciones sobre el lenguaje figurado, nos vamos convenciendo cada vez más de la importancia que tienen los procesos metafóricos en la vida del individuo. Podemos detectar metáforas en las primeras formas de aprendizaje, por las que el niño busca los aspectos en común de objetos o situaciones que sabe son diferentes, y luego procede a actuar de un modo similar respecto de elementos comparables. También encontramos metáforas en los puntos más altos de la creatividad, cuando alguien articula una teoría científica o describe un sutil estado de ánimo. Ambas situaciones suponen la percepción de una semejanza entre elementos (así como la conciencia de que esos elementos pertenecen a dominios distintos), lo que constituye la marca distintiva de todo pensamiento metafórico genuino. Y vemos en forma reiterada el importante papel que cumplen el pensamiento metafórico y los ejemplos metafóricos en el empeño del docente por transmitir un concepto nuevo a sus alumnos.

Se podría realizar un esfuerzo educativo tendiente a desarrollar las aptitudes metafóricas que comienzan a manifestarse a edad temprana. Por ejemplo, los padres de escolares literalmente orientados, podrían tratar de emplear con mayor frecuencia figuras retóricas al referirse a temas de interés para el niño, como al describir jugadores de béisbol, naves espaciales o programas de televisión, O los maestros, al trabajar con chicos a quienes les resulta difícil producir metáforas expresivas, podrían suministrarles ciertos marcos lingüísticos estimulantes, como por ejemplo, cláusulas para completar del tipo: "El traje de vivos colores era tan alegre como..."

La urgencia de implementar una enseñanza especial de la metáfora se nos hi-

zo dramáticamente evidente cuando tropezamos con una nueva "traducción" de las obras de Shakespeare, preparada especialmente para estudiantes de la escuela secundaria. Entre las reformulaciones incluidas en esta "Serie de textos paralelos de Shakespeare" se cuentan las siguientes:

Original	*Traducción*
Detente y revélate	Quédate quieto y dime quién eres
Prestadme oídos	Escuchadme
Mañana, y mañana, y mañana	Mañana sigue a mañana y es seguida por mañana

El móvil de esta versión resulta evidente. Los docentes temen que sus alumnos no comprendan el lenguaje figurado, por lo cual, antes que renunciar por entero a enseñar las obras de Shakespeare, han procurado darles más claridad, aun al precio de la pobreza expresiva. Y en esto nuestros estudios resultan bastante oportunos. Si, como hemos mostrado, los estudiantes de esta edad tienen el potencial necesario para abordar metáforas complejas, no hay ninguna necesidad de reescribir las obras de Shakespeare. Pero en vista de que el clamor por estas capacidades básicas continúa elevándose, parece que ya es tiempo de que la retórica, como materia, regrese a las aulas.

Capítulo 15

EL NACIMIENTO DE LA IMAGINACIÓN LITERARIA

Bebés que experimentan con los sonidos de lenguaje, niñitos que montados a un palo saltan por toda la habitación como si cabalgaran en un veloz corcel, chicos que construyen castillos rodeados de fosos en la arena, preescolares que lanzan misiles a Marte, escolares que se disfrazan de monstruos terribles o de encantadoras princesas: estas son las materias primas de la imaginación infantil, los mundos que inventan los niños pequeños. Nadie que haya estado en contacto con chicos discutiría la existencia de estos fenómenos (y de muchos otros que se podrían agregar a la lista), pero estos juegos infantiles prueban ser no menos difíciles de explicar que de justificar. Quizá por este motivo, esas actividades histriónicas e imaginativas de los niños han intrigado a médicos, artistas, psicólogos, maestros y, en igual medida, a progenitores y pares. Con todo, es muy poco lo que sabemos acerca de la índole de estas actividades imaginativas tempranas: de las razones de su existencia y, lo que es igualmente misterioso, del motivo por el cual se manifiestan plenamente en algunos chicos mientras que se diluyen en tantos otros.

Se pueden distinguir dos puntos de vista contrarios respecto de la imaginación del niño. Un grupo de autores la encuentra disfrutable, entusiasmante y hasta irresistible. Por ejemplo, el escritor ruso de libros infantiles, Kornei Chukovsky, habla de un período de "genialidad" infantil en el lenguaje, durante el cual todo niño pequeño es un poeta talentoso. El educador neoyorkino Richard Lewis colecciona poemas que recitan o escriben los chicos y los presenta al mundo como ejemplos infantiles de arte. Y muchos estudiosos del comportamiento infantil sostienen que el niño obtiene un profundo sustento de su contacto con obras de imaginación literaria, tales como los cuentos de hadas. En efecto, una autoridad en la materia, nada menos que el psicoanalista Bruno Bettelheim, afirma en su libro *The Uses of Enchantment* que los niños aprecian los cuentos de hadas en un

nivel muy profundo, si bien inconsciente. Según este autor, dichos cuentos son de inestimable valor en los momentos en que los chicos enfrentan conflictos fundamentales en sus vidas.

Pero también se pueden escuchar voces más escépticas que cuestionan: ¿Cómo es posible atribuir al niño poderes imaginativos si todavía no tiene un sentido bien articulado de la realidad? Por cierto, se puede ver a los niños como criaturas investigadoras, como experimentadores juguetones, pero no como poseedores de auténticas imaginaciones creativas. Porque, alegan estos críticos, la actividad imaginativa presupone el control, la intención deliberada y la capacidad de seleccionar entre distintas alternativas; y son precisamente estas "funciones ejecutivas" las que el niño pequeño no tiene *ni puede* tener. Desde este punto de vista, es más acertado considerar a las actividades *aparentemente* imaginativas de los chicos como meros accidentes afortunados. Quienes sostienen este criterio sin duda aplaudirían la respuesta que dio Piaget cuando se le preguntó si el niño, al jugar, es consciente de estar funcionando sólo en el nivel de la simulación. Piaget comentó sagazmente, que al niño jamás se le ocurriría hacerse esa pregunta.

Un modo de reemplazar estas especulaciones por datos comprobados radica en observar específicamente el desarrollo natural de la imaginación literaria infantil, en adoptar la óptica del especialista en el estudio del carácter y en obtener una historia natural de lo que los niños hacen, dicen y piensan en la esfera de la imaginación literaria. En este ensayo buscaremos pruebas pertinentes en los primeros juegos figurados del niño con objetos domésticos, juguetes y personas.Observaremos esa decisiva transición por la que la imaginación pasa a ser cada vez más inherente a las palabras que a las acciones, mientras escuchamos a escondidas los primeros intentos del niño de contar una historia. Contemplaremos con admiración el gradual florecimiento de la narrativa que se produce aproximadamente al comenzar la etapa escolar. Y, por último, verificaremos si las aptitudes literarias de los niños se reflejan en su comprensión de obras literarias procedentes de la comunidad en la que viven.

Mediante este análisis, podremos tener una perspectiva más clara con respecto al dilema de si se debe considerar que la imaginación está presente desde la primera etapa del desarrollo humano, o si constituye una etapa superior de éste; veremos si la imaginación podría considerarse una "diferencia individual" que caracteriza a algunos niños más que a otros. Sin duda, encontraremos algo de verdad en cada una de estas caracterizaciones. Pero en última instancia, es más productivo tratar a la imaginación como un factor de todas las fases del desarrollo, que adopta formas particulares en cada etapa del crecimiento intelectual y afectivo del niño pero que se toma frágil en ciertos puntos claves de la vida infantil.

Nuestra primera clase de datos proviene de los juegos que practican los niños durante su segundo año de vida. En esta época, el chico comienza a imitar las

acciones simples de los adultos; por ejemplo, va detrás de la madre mientras ella barre la casa, o la acompaña a la cocina cuando prepara la cena. Los niños comienzan por representar el papel de "agente" cuando empujan la escoba o revuelven la sopa. Pero muy pronto pueden usar otros implementos, tales como muñecas, ya sea como receptores de sus acciones, como cuando le sirven la cena a la muñeca, o bien como agentes por derecho propio, como sucede cuando tratan a la muñeca como si fuera la madre, una maestra o el propio niño.

Este tipo de proceder, en niños que todavía usan pañales, resulta realmente encantador. No es de extrañar que muchos adultos confieran ya a estas actividades el título de juego imaginativo. Pero un examen imparcial revela que estas primeras representaciones son simples, prosaicas y en extremo realistas. El chico está desempeñando nuestras actividades lo mejor que puede, tal como las observa, con escasa ampliación o modificación, y mucho menos con inventiva. El juego de ir a tomar el té se desarrolla del mismo modo estereotipado cada vez, al igual que las escenas del doctor y la enfermera, o la de hacer dormir al bebé. Lo que tenemos es una imitación selectiva, y no imaginación creativa.

Esto no significa negar el asombroso poder de construcción que implican dichas actividades. A diferencia de los animales, y de los bebés durante el primer año de vida, el niño de dos años sin duda ha ingresado en el dominio de la actividad simbólica. Ya no ejecuta una acción (como por ejemplo la de alimentarse) sólo con fines prácticos, sino que puede emplear otros objetos o elementos, *incluido él mismo,* para representar diferentes roles, producir diversas acciones y obtener distintas consecuencias. Puede comer simbólicamente, usando gestos simulados y alimentos imaginarios. Lo que es más, estas actuaciones simbólicas no parecen tener otra finalidad que el mero placer que le produce la actividad de representar. No hay ningún motivo ulterior, a menos que se quieran contar el de conocer mejor al mundo y el de comunicarse con éste con mayor eficacia. Demás está decir que la adquisición de la actividad simbólica constituye un logro enorme: en cierto sentido, es el salto imaginativo más grande de todos. A partir de ella se construirán todas las formas de juego posteriores, incluyendo la de la imaginación literaria. Sin embargo, sería erróneo caracterizar a esta actividad como imaginativa en el sentido habitual del término, pues sólo implica la representación y reiteración de esquemas o guiones elementales.

Pero muy pronto los juegos del niño comienzan a apartarse cada vez más de la realidad terrena. Este proceso se observa con claridad en el juego del chico con objetos físicos. Sólo en un primer momento se limita el niño a jugar con materiales que se asemejan mucho a los objetos reales usados por sus mayores. Como lo señaló Greta Fein, de la Universidad de Maryland, en poco tiempo los chicos se vuelven capaces de aceptar una amplia gama de substitutos de dichos objetos, que se desvían según pautas previsibles de las meras réplicas.

Fein distingue cuatro hitos simbólicos, o transformaciones, que ocurren durante el segundo y el tercer año de vida. Por la primera de estas transformaciones, el chico adquiere la capacidad de la *descontextualización:* puede imitar una secuencia de acciones en un contexto diferente de aquel en que habitualmente tiene lugar dicha secuencia. Por ejemplo, su actividad de barrer la casa ya no sucede exclusivamente a la hora en que la madre se dedica a la limpieza, sino que el niño puede arrastrar una escoba de juguete, o algún subtítulo apropiado, en cualquier momento en que detecte (o deposite) alguna mota de polvo imaginario.

La segunda transformación implica la *substitución de objetos.* Alrededor de los dos años y medio o los tres años, los chicos adquieren la capacidad de utilizar una amplia gama de objetos, o bloques de madera, para representar otro objeto que esté ausente; por ejemplo, un palo, un lápiz o cualquier otro objeto alargado le servirán igualmente bien como escoba. Y unos seis meses más tarde, podrá usar objetos que no guarden ninguna semejanza física aparente con el elemento que representan (un camioncito como escoba, por ejemplo), o incluso objetos puramente imaginarios.

También se producen transformaciones respecto de los actores individuales. A través de las *transformaciones de sí mismo y otros,* el niño adquiere en primer término la capacidad de utilizar objetos realistas (por ejemplo, muñecas) para representar el rol de agente. Pronto puede usar como agente un objeto no realista: el bloque de madera se puede convertir tanto en la muñeca que alimenta como en la que es alimentada. Y así, alrededor de los tres o cuatro años el chico puede emplear casi cualquier elemento para simbolizar casi cualquier agente o receptor en casi cualquier situación.

Esto nos lleva a la última transformación, la de la *simbolización colectiva.* En este caso, un conjunto de objetos puede representar elementos diferentes. El único requisito previo es que todos los participantes en el juego comprendan las substituciones, los roles y los temas en cuestión, y se pongan de acuerdo en cuanto a las disposiciones necesarias. Tendremos así una serie de objetos -o un grupo de niños— que representarán a los miembros de una familia mientras preparan una comida, hacen un viaje o se reconcilian tras una disputa. Hemos recorrido un largo trecho desde la época en que el bebé hacía como que tomaba leche en brazos de la madre.

A esta convincente secuencia del desarrollo debemos agregarle una "diferencia individual" igualmente instructiva. Según lo documentaron recientemente Dennie Wolf y Sharon Grollman, en el Proyecto Cero, los niños pequeños manifiestan reveladoras diferencias en cuanto al grado en que están dispuestos a aceptar diversos substitutos de los objetos con que juegan. Algunos chicos, considerados "dependientes de los objetos", prestan suma atención a los atributos físicos de los objetos e insisten en tenerlos continuamente a su alcance durante el juego.

Si quieren representar un pastel, usarán un objeto redondo; si desean lanzar un cohete espacial, buscarán un elemento alargado. Otros niños han sido catalogados como "independientes de los objetos". Estos chicos no tienen inconvenientes, desde muy temprano, en utilizar prácticamente cualquier objeto para representar lo que quieren sugerir, y conceden escasa importancia a las semejanzas físicas. Lo que es más significativo es que suelen limitarse a emplear el objeto como punto de partida, y luego proceden a conferirle una serie de significados o a dejarlo totalmente de lado, mientras continúan creando entidades en su mente.

A la luz de nuestro análisis anterior, esta aparente "diferencia individual" puede parecer una "diferencia cripto-evolutiva". Quizá los niños "independientes de los objetos" sean simplemente más inteligentes; quizá lo que sucede es que han superado la etapa en que los objetos deben asemejarse a sus referentes y han pasado a otra posterior, en que los substitutos se aceptan sin reparos. Wolf y Grollman confrontaron esta hipótesis con los datos que habían obtenido y no la encontraron satisfactoria. Es cierto que al aumentar de edad todos los niños tienden a aceptar de mejor grado diversos tipos de objetos como substitutos de determinados referentes. Sin embargo, durante toda la primera infancia continúan manifestándose diferencias entre los chicos en cuanto a su relativa disposición a pasar por alto las propiedades físicas visibles de los objetos. Ya sea que se observe a niños de un año en sus primeras formas de juego simbólico, o a chicos de cuatro con sus complejas secuencias de juego, es previsible encontrar un grupo relativamente dependiente de la existencia y los rasgos físicos de los objetos, y otro grupo al que tienen relativamente sin cuidado estos objetos. Es muy posible que los adultos de nuestra sociedad se inclinen a considerar "verdaderamente imaginativos" a los chicos capaces de pasar por alto las dimensiones físicas de los objetos. Pero este juicio depende de la óptica de quien lo emite, pues si se examina la complejidad estructural de las secuencias de juego de uno y otro grupo se comprueba que en este aspecto los niños dependientes y los independientes de los objetos no se distinguen entre sí.

Hay otro aspecto de este juego temprano de representaciones que debe destacarse. Si bien los chicos entran y salen con facilidad de la situación del juego, y pasan rápidamente de un tema a otro, no son totalmente inconscientes de lo que están haciendo. Si un adulto insiste en tomarse demasiado en serio la simulación -por ejemplo, fingiendo comer un alimento imaginario, o quedándose tendido en el suelo tras recibir un supuesto balazo-, el niño puede llegar a sentirse muy molesto. Es evidente, al menos en un nivel, que el niño respeta las diferencias entre el juego y la realidad.

Mientras que la imaginación se desarrolla con gran rapidez durante la infancia, la actividad en que ella se manifiesta sufre un cambio revelador y decisivo duran-

te el tercero o el cuarto año de vida. A comienzos de este período la imaginación se concreta casi exclusivamente en el juego de representaciones con objetos y con otros individuos. Los niños necesitan contar con estos "elementos de utilería" del mundo real como punto de apoyo de sus fantasías. Hacia el cuarto año, en cambio, gran parte de la "acción" del juego es recogida por el lenguaje. En efecto, en la actividad imaginativa de los niños de cuatro y cinco años, es el lenguaje narrativo el que predomina, y no los objetos ni las personas. Así es que la imaginación pasa a ser, textualmente, *imaginación literaria,* convirtiéndose las palabras en las protagonistas de las secuencias imaginarias, en las entidades encargadas de que sucedan cosas.

El pasaje de la acción lúdica al juego lingüístico va acompañado de otro proceso igualmente fundamental: el descubrimiento y la realización de las *estructuras narrativas.* Las primeras secuencias de juego de los niños no son más que eso: conjuntos de acciones que pueden (o no) sucederse una a otra en la vida cotidiana, pero que en ningún caso constituyen una narración o una historia. Lo que está ausente en estas secuencias es el aspecto esencial del cuento: la característica que lo identifica, o sea, alguna clase de problema o conflicto que enfrenta el protagonista y que a su debido momento encuentra algún tipo de resolución, preferentemente satisfactoria. Tal reconocimiento de los conflictos y las resoluciones narrativos constituye el núcleo de la ficción, al menos en Occidente.

Relatar una historia no es tarea fácil. El niño debe "controlar" uno o más personajes en trance de enfrentar y abordar algún problema cardinal. En el Proyecto Cero, los investigadores Dennie Wolf, Shelley Rubin, George Scarlett y Sharon Grollman trataron de descubrir y rastrear este proceso mediante el procedimiento de plantear a los niños el esquema de un problema narrativo y observar cómo ellos intentaban resolverlo, primero con acciones y palabras y luego recurriendo cada vez más al uso exclusivo de palabras. Por ejemplo, en un problema típico una niñita ha sido atrapada por un feroz león, del que quiere escapar. Los chicos de tres años captan la importancia de este tipo de problemas y la necesidad de encontrarles solución. Pero a esta edad, los niños no cuentan con el suficiente dominio de los recursos narrativos como para resolver el problema dentro de los límites propios del relato (como sería, por ejemplo, proponer que el león cambiara de sentimientos). En consecuencia, tienden a apelar a soluciones del tipo *deus ex machina.* Al verse ante la niña atrapada por el león, el chico de tres años se limitará a alzarla y llevarla lejos de la fiera, declarando que "ahora está a salvo". Otro niño de la misma edad, o un poco mayor, que se apoye más en el uso exclusivo de palabras, expresará esta solución en un nivel puramente verbal; dirá, simplemente: "La niña se fue a casa. Ya está a salvo". La formidable tarea que enfrenta el chico es la de reconocer que, en efecto, la niña debe ser rescatada, pero que únicamente algunas soluciones son aceptables dentro de un relato. Sólo

a principios de la edad escolar llega a darse cuenta de que tiene el poder de derrotar al león transformándolo en una criatura diferente o confiriendo nuevos poderes a la niña, si bien esos poderes deberán ser coherentes con los demás aspectos implícitos en este relato en particular. En un principio, la frontera entre el mundo ficticio y el real es sumamente (y excesivamente) permeable. El chico de tres años no muestra reparos en invadir sin más trámite la zona del problema con acciones o palabras y proponer una solución sobre esta base. En una etapa intermedia, el niño se da cuenta de que lo mejor sería solucionar el problema dentro del marco de la historia, pero no sabe bien cómo hacerlo, por lo que tiende a inventar resoluciones poco convincentes: formula la idea del cambio de sentimientos por parte del león, o la de la adquisición de nuevos poderes por parte de la niña, pero no es capaz de otorgarles la suficiente motivación. Sólo en la etapa escolar tiene el niño bastante dominio de los recursos narrativos como para poder resolver en forma adecuada el problema implícito en el cuento. Sólo entonces podrá tomar en cuenta los verdaderos poderes y limitaciones de los personajes principales y de la situación en que ellos se encuentran.

El impulso de expresar la solución con palabras, en vez de gestos o acciones sobre objetos, acarrea toda una ristra de problemas adicionales. A falta de materiales y gestos, que son más accesibles (y menos abstractos), el niño debe elegir palabras que capten el significado que quiere transmitir, que resulten apropiadas para cada uno de los personajes, que ejerzan el efecto deseado sobre los demás personajes y que logren una comunicación eficaz con los auditores. Estos cometidos distan mucho de ser fáciles de cumplir. Para complicar aún más las cosas, el niño debe respetar las normas que rigen lo que está permitido en una narración verbal: ¿cuándo hay que decir: "dijo él"? ¿cómo se dice "mientras tanto"? ¿cómo se hace para que la voz del narrador se diferencie de la del protagonista? Gran parte del problema, y por lo tanto del desarrollo, de la competencia narrativa en los años preescolares entraña el conocimiento de lo que se puede y lo que no se puede decir con palabras, y de cómo hacer cosas con las palabras: cómo describir personajes; cómo relatar secuencias de actividades; cómo plantear un problema; cómo anticipar lo que va a suceder y describir lo que ha sucedido; cómo manejar los diálogos, la narración, el conocimiento del auditorio, y demás. Lo menos que podemos decir es que se trata de una tarea tremenda, que los investigadores apenas estamos aprendiendo a describir, y que falta mucho para que podamos explicarla satisfactoriamente.

Para desempeñarse en este terreno, el niño cuenta con la gran ayuda que le brinda su conocimiento, recién adquirido, de determinados géneros literarios. En lugar de limitarse a tratar las actividades comunes de la vida cotidiana, el chico es ahora capaz de extraer ciertos esquemas, o modelos convencionales, del reino de

la narrativa. Está el modelo del monstruo, por ejemplo, en el que una víctima es perseguida tenazmente por un monstruo despiadado (aunque a veces grotesco); o el argumento del cuento de hadas, en que intervienen fuerzas sobrenaturales para convertir a un personaje hasta entonces desdichado en un ser que ha de vivir felizmente por toda la eternidad. El conocimiento de estos marcos de referencia es una enorme ayuda para el chico, pues le permite contar con fórmulas para resolver toda una serie de problemas. Claro está que dominar el género lleva tiempo, y que aprender a aplicarlo oportunamente significa una nueva dificultad para el niño.

En cierta medida, el chico que está asimilando estos géneros se asemeja al niño mucho menor que imita a la madre: suele repetir frases aprendidas de memoria ("y vivieron felices por los siglos de los siglos" o "te venceré") sin comprenderlas del todo. Pero también efectúa simplificaciones y distorsiones muy reveladoras. Así es que cuando un chico no logra dar una motivación adecuada a la nueva libertad que ha concedido a algún personaje aprisionado, sabemos que estamos ante un caso de insensibilidad al cambio de rol. Y si el niño permite que el monstruo extermine a sus víctimas, en lugar de hacer que reciba el castigo merecido, habremos detectado una incapacidad de movilizar recursos.

Algunas veces, las mismas dificultades que tiene el niño para respetar el límite de la ficción o para adaptar un marco narrativo contribuyen a realzar el encanto de las actividades imaginativas infantiles. Después de todo, si la versión fuera perfecta apenas llamaría la atención. Pero cuando el niño, librado a sus propios recursos, confunde el argumento del monstruo con el del cuento de hadas (y hace que el monstruo viva feliz por los siglos de los siglos) o adopta una solución física cuando correspondería una psicológica (haciendo que el príncipe termine volviéndose más alto, en lugar de más feliz), puede llegar a producir un cuento más novedoso y así parecerá ser más imaginativo a juicio de quienes estamos en busca de encanto y originalidad. Sin embargo, resulta claro que no es lo mismo llegar a este tipo de solución arbitraria cuando en realidad se está intentando formular la adecuada, que proponerla a propósito, para lograr determinado efecto.

Así como el niño va captando cada vez más los problemas "nucleares" de la narración, también su conocimiento de la estructura narrativa experimenta un importante avance. A los dos años, o a los dos y medio, el chico no puede manejar más que un único episodio: un agente ejecuta una sola acción, como por ejemplo, la enfermera le da una inyección a un paciente. El niño de tres años ya puede enlazar un par de episodios, por lo general en el orden correcto. Hacia los cuatro años, la mayoría de los chicos tiene pleno dominio sobre un conjunto de episodios: puede combinarlos en series y ordenarlos de diversos modos para lograr efectos opuestos. El chico particularmente hábil también puede avanzar y retroceder en el tiempo de la narración, anticipando lo que va a suceder y volviendo sobre lo que ya ocurrió. En un tono de voz adecuadamente neutral, es capaz de

efectuar comentarios, de un modo esmerado y "metalingüístico", acerca del rol del narrador o de los personajes del relato.

En verdad, parece justificado afirmar que el niño de cinco años ha adquirido ya un "proyecto inicial" de conocimiento del dominio literario. Comprende la importancia de los problemas planteados en los cuentos y por lo general los resuelve, al menos los más sencillos, explotando los recursos del propio relato. Tampoco está constreñido a repetir el mismo argumento, o par de argumentos, de siempre. Ahora tiene suficientes conocimientos del mundo real, bastante familiaridad con distintos géneros y adecuado control de los recursos lingüísticos de la narración como para poder producir una diversidad de interesantes relatos literarios.

Posiblemente sea ésta la edad en que con más propiedad se puede hablar de un "florecimiento" de la imaginación literaria. El niño puede ahora elaborar cuentos largos y complejos, con una cantidad de personajes que llevan a cabo diferentes secuencias de conducta, a veces coherentes y otras veces incoherentes entre sí, pero siempre plenas de vigor y vitalidad. He denominado a esta fase el período picaresco, la época en que los personajes creados por el niño, al igual que los protagonistas de las novelas dieciochescas, se embarcan en una interminable serie de aventuras, y en que la diversión radica en seguir cada una de estas aventuras, más que en buscar alguna moraleja o conclusión en el relato. Considérense, por ejemplo, los matices reminiscentes a la novela *Tom Jones* que contiene el siguiente extracto de un trabajo mucho más largo, realizado por un chico de cinco años:

> Había una vez un Zorrino y no tenía casa. Y se hizo una casa y fue a visitar a alguien y alguien le rompió la casa. Y fue y llamó a la policía y ¿sabes qué hizo la policía? La policía mató al oso porque el oso se comió la casa porque estaba hecha de miel. Y de pronto el oso —había otro oso— y él hizo una casa para el zorrino. Después salió a pasear y vino un caballo y puso una bolsa con comida frente a la puerta, Y después el zorrino volvió y se comió toda la comida. Se fue a dormir y después fue y cortó leña para el fuego. Y tomó una manguera y llenó un balde de agua. Y puso un soporte en la chimenea y después salió a pasear. Entonces se llevó una cuerda larga y una vez tiró de la cuerda y de pronto toda el agua *se* salió del balde con el soporte y apagó el fuego.
>
> Entonces se encontró con un amigo y se fueron a pasear y cenaron en un restaurante chiquito... (Pitcher y Prelinger, pág. 126).

No se debe llegar a la conclusión, sin embargo, de que el niño no es capaz de elaborar un relato más redondo. Muchos chicos de esta edad pueden crear cuentos que evidencian un auténtico sentido *de* la composición, en vez de limitarse a encadenar fragmentos dispersos. Veamos la historia que contó Lila, una niña de cuatro años.

Había una vez una pececita que se llamaba Flor. Se sumergió en el agua y dijo: "Oh, mi Dios, ¿dónde está mi amado? "Fue abajo del sótano donde está mi casa. Vio a un papá pescado grandote que tenía una espada en la nariz. Se escapó de la casa y se escondió en otra casa. Subió por el agua y aleteó para salir a la superficie. Se alejó nadando. Fue a otra casa en un río muy, muy hondo. Vio su propio hogar, en el que estaba su amado. Se dieron un beso. Fin (pág. 101).

Los cinco años de edad marcan una línea divisoria en el desarrollo de la imaginación literaria. Como hemos advertido con respecto a la habilidad para el dibujo, la imaginación literaria también señala múltiples tendencias de crecimiento durante los años escolares. Algunos chicos relatan muy pocos cuentos y tienen escasa participación en juegos imaginativos. Otros continúan contando historias, pero se van ciñendo cada vez más a las normas: sólo les gusta narrar cuentos que respeten estrictamente las reglas del género correspondiente. Como el escolar que adopta un lenguaje literal y menosprecia las metáforas, a muchos niños de ocho o diez años les gusta relatar cuentos, pero sólo los que se ajusten con fidelidad a los modelos de la cultura. Los chicos también se diferencian entre sí en cuanto a si los cuentos que narran tienden a ser realistas e históricos, o si sus relatos, aunque fieles al género, son de un estilo más fantástico, como los de ciencia ficción, los de aventuras o los que plantean todo un mundo de fantasía, del tipo de Oz o Narnia. Con frecuencia, el niño de esta edad se siente atraído hacia los "'cuentos con fórmula" que difunden los medios de comunicación. A los siete años, dos de mis hijos se enamoraron de los relatos de la "Enciclopedia Brown" (una versión infantil de "Sherlock Holmes", en la que se invita al lector a resolver por sí mismo el misterio antes de descubrir la solución propuesta por el autor). Y a los diez años, mi hijo varón se apasionó por la serie "Elige tu propia aventura", en la que el lector tiene la oportunidad de ordenar y reordenar partes de un cuento de modo de construir una infinita cantidad de variaciones de los mismos componentes arguméntales.

Pero sólo al Llegar a la preadolescencia tienen los chicos el suficiente dominio de los géneros como para poder elaborar parodias, o sea, desviaciones deliberadas de los géneros establecidos, tendientes a provocar una reacción humorística en el auditorio. Los chicos de doce o trece años pueden pergeñar una versión en broma de un relato de la "Enciclopedia Brown" o de un cuento de hadas, y también saben apreciar las parodias, las ironías, y otros experimentos literarios que impliquen una vuelta de tuerca respecto del género establecido.

Sabemos más acerca de los cuentos que relatan los niños que acerca de los cuentos que entienden. Esto se debe a que es más fácil recopilar relatos creados por chicos que verificar su comprensión. Pero si queremos comprobar si es cierto, como sugiere Bettelheim, que los niños responden en un nivel inconsciente a

muchos temas latentes en la literatura infantil, debemos tratar de determinar cómo aprehenden realmente esos cuentos.

Nuestros estudios, así como los de otros investigadores, indican que las capacidades atribuidas por Bettelheim a los preescolares son exageradas. Sin ninguna duda, a los chicos les gustan los cuentos y les divierten los juegos de palabras tanto como los personajes extravagantes y las acciones exóticas. El doctor Seuss sin duda habría aumentado de popularidad en muchas culturas durante muchas eras. Además, los niños perciben con claridad las luchas entre el bien y el mal contenidas en el cuento. Como sabían muy bien los creadores *de La guerra de las galaxias,* hasta el niño más pequeño se da cuenta de cuáles personajes son los buenos y cuáles los malos. Con todo, hay evidentes limitaciones. Los preescolares no captan la posibilidad de que los personajes puedan cambiar: los ven como entidades inmutables. No tienen plena conciencia de que si dos personajes se enfrentan, sólo uno de ellos podrá salirse con la suya. También tienden a prestar mucha mayor atención a los aspectos exteriores (lo que los personajes usan, visten, poseen y quieren adquirir) que a las motivaciones y propósitos interiores (lo que sienten y lo que persiguen). Es verdad que cuando a los cuentos se los reduce a sus componentes esenciales, despojándolos de todos esos elementos distorsionantes, los chicos demuestran tener cierta percepción del propósito y la motivación de los personajes. Pero la mayor parte de las historias de la vida real no es objeto de tal despojamiento, por lo que incluye muchos aspectos superficiales engañosos, que pueden atrapar y aun dominar la atención del niño.

Para corroborar esta caracterización, quiero mencionar un estudio que hace unos cuantos años realizamos Shelley Rubin, Jane Hanenberg y yo. Nuestra finalidad era comprobar si, al escuchar historias conocidas como las de los cuentos de hadas, los niños captaban las motivaciones y los objetivos de los personajes, o sea, las razones que llevaban a los malvados a comportarse como lo hacían, la lucha entre el bien y el mal, y la oportuna resolución del conflicto a favor del representante del bien. De seguir nuestras inclinaciones, habríamos formulado directamente estas preguntas a los niños, basándonos en cuentos que ya hubieran escuchado varias veces. Pero dotados, como estábamos, del severo superyó propio del psicólogo experimental, sabíamos que nuestras conclusiones sólo serían válidas si utilizábamos materiales que los chicos no conocieran y si evaluábamos su comprensión por medio de métodos de interrogación menos directos pero más confiables.

Nuestro razonamiento fue el siguiente. Si un niño comprende genuinamente la motivación contenida en un cuento de hadas típico, estará a la espera de encontrarla, y si por alguna razón la motivación apropiada está ausente, será capaz de encontrar algún modo de transportarla o introducirla al relato. En consecuencia, ideamos una historia inédita, pero que en muchos aspectos era similar a los

numerosos cuentos de hadas que conocen todos los niños en nuestra cultura. En este caso en particular, les narramos "La princesa y la reina", un cuento acerca de un rey cuya bondadosa esposa había muerto, dejándole una hija hermosa e inteligente a la que él amaba entrañablemente. Pero el rey se volvió a casar con una reina malvada que estaba locamente celosa de la bella princesa que rivalizaba con ella por el afecto de su nuevo marido. La reina le dijo a la joven que debía resolver tres tareas muy difíciles, y que de no lograrlo perdería la vida. De los niños que estudiamos, la mitad en cada uno de los varios grupos de edad escuchó una versión simple y objetiva del cuento, a la que no se incorporó ninguna motivación; la otra mitad de los chicos escuchó el cuento con todas las motivaciones (celos, amor) gráficamente explicitadas. Todos los niños escucharon el relato sin el final. Su tarea era terminar el cuento, contestar diversas preguntas acerca del mismo y regresar algunos días más tarde para volver a relatarnos la historia.

Como habíamos previsto, este cuento de hadas desconocido planteó serias dificultades a los escolares de primero a tercer grado. Incluso ante la versión en la que las motivaciones estaban claramente descriptas, los chicos parecían ser incapaces de captar exactamente qué era lo que incitaba a los diversos personajes, cuál era la índole de sus objetivos y en qué medida la reina y la princesa estaban entregadas a una lucha irreconciliable. A los chicos de tercer grado, la nefasta reina llegaba a inmovilizarlos por entero. Los poderes que detentaba ¡es parecían tan abrumadores que no encontraban ningún modo de vencerla. Y así, contrariamente a los dictados del género de los cuentos de hadas, se limitaban a suponer que la reina sería la triunfadora: hacían que la princesa fracasara en la última tarea y desapareciera para siempre.

Los escolares de sexto grado brindaron un cuadro muy diferente e instructivo. Pudieron dar al cuento un final apropiado al género: la princesa cumplía la última y más difícil de las tareas, era rescatada por un Príncipe Azul, y la reina se enfurecía tanto que giraba como un torbellino (al estilo Disney) hasta perderse en la noche. Además, los chicos de esta edad nos demostraron, en las versiones que nos relataron algunos días más tarde, que habían llegado a dominar el género de los cuentos de hadas. Los que habían escuchado el relato sin ninguna motivación pudieron fundamentar en forma apreciable las acciones de los personajes. Y cuanto mayor era el tiempo transcurrido entre el relato original y la nueva versión, tanto más se introducía la motivación en el argumento. Esta constatación nos indicó que los niños de sexto grado, a diferencia de los de menor edad, comprenden a fondo el funcionamiento de los cuentos de hadas. Al repetir la historia, incorporaban al argumento (deliberada o inconscientemente) los sentimientos y móviles que la harían inteligible a los demás y a ellos mismos. Como para confirmar este punto, los chicos de sexto grado demostraron ser los únicos sujetos con

suficiente dominio del género de los cuentos de hadas como para poder, si así lo querían, elaborar parodias, ya fuera al completar o al repetir el relato.

En verdad, los resultados de este estudio dan pie a una interpretación conservadora. Es muy posible que los niños de menor edad tengan una mayor percepción de la motivación que la que puso en evidencia esta difícil tarea, y que normalmente obtengan más información de los cuentos de hadas consabidos que la que extrajeron al escuchar por primera vez "La princesa y la reina". Con todo, incluso si nuestras estimaciones por edad estuvieran equivocadas, el estudio al menos nos lleva a detenernos antes de aceptar la tesis de que el niño pequeño percibe los temas latentes en las obras literarias. Aunque a estos niños les guste mucho escuchar cuentos de hadas y los atraigan los dramáticos enfrentamientos que en ellos se relatan, parecen ser incapaces de comprender las motivaciones de los distintos personajes y los modos en que éstos interactúan en el argumento.

Esta falta de percepción de los aspectos psicológicos de una narración también ha sido detectada en otras varias investigaciones de la imaginación literaria. En nuestros estudios de la capacidad del niño para comprender metáforas, descriptos en el ensayo anterior, encontramos que cuando la metáfora se basaba estrictamente en similitudes superficiales (por ejemplo, "el carcelero era como un alto árbol"), los chicos podían entenderla con facilidad. En este caso, lo único que se requería era reconocer similitudes perceptibles, y los chicos tienen gran habilidad para discernir esos puntos de comparación. Pero cuando la caracterización metafórica exigía una comprensión psicológica ("el carcelero era como una dura roca"), la relación esencial no era captada por los niños menores de siete años. Del mismo modo, cuando interrogábamos a los chicos acerca del carácter real *o* ficticio de los personajes de la televisión, podían analizar esta cuestión en términos de los rasgos superficiales: consideraban si el personaje podría volar o desviar las balas, y tomaban muy en cuenta si lo personificaba un actor de carne y hueso o si era un dibujo animado. Lo que los niños no alcanzaban a percibir era la realidad psicológica, la personalidad del personaje. Así es que a veces sostenían que Superman era más real que Charlie Brown. En este caso, el factor dominante era el tipo de dibujo: el chico pasaba totalmente por alto el hecho de que, como individuo, Charlie Brown exhibe rasgos psicológicos plausibles, mientras que Superman es "de otro mundo".

En cada una de las fases del desarrollo literario, por lo tanto, ciertos aspectos de la imaginación pasan al primer plano mientras otros permanecen relativamente latentes. Pero más allá de esta secuencia evolutiva, que posiblemente caracterice a todos los niños normales de nuestra sociedad, debemos tomar en cuenta ciertas reveladoras diferencias individuales. Hemos observado que desde un principio los niños difieren entre sí en cuanto al grado en que se introducen en el do-

minio de la ficción y en cuanto a su predisposición a dejar de lado las dimensiones de los objetos físicos. Tenemos buenas razones para suponer —aunque aún no hemos reunido las pruebas necesarias para demostrarlo- que esas diferencias individuales se mantienen durante toda la infancia. Y nos inclinamos a prever que aquellos niños que desde muy temprano son relativamente independientes de los objetos tendrán más propensión a emprender actividades fantasiosas o imaginativas en el dominio literario que los que manifiestan una fuerte dependencia respecto de los objetos. (No es raro que muchos adultos creativos recuerden que durante su niñez inventaron amigos imaginarios o aun mundos ficticios). En cuanto a los chicos que parecen estar más atados a los objetos de la realidad física, podríamos pronosticar que mostrarán preferencia por las formas más puramente narrativas, como la historia o el periodismo, o incluso que se mantendrán al margen del dominio literario. Es muy posible que estas diferencias individuales deriven de ciertas diferencias psicológicas profundas entre los niños, tales como su distinta propensión a manifestarse libremente en el juego, a no sujetar sus impulsos, a correr riesgos en su interacción con otros individuos. Pero estas diferencias individuales no deben confundirse con diferencias en el desarrollo: ya hemos señalado que la complejidad estructural de los relatos creados por niños dependientes de los objetos probó ser comparable a la de los chicos independientes de los objetos.

Hay otros factores que también caracterizan la producción imaginativa del niño. Un componente muy claro es la motivación: el grado en que el niño tiene el impulso de ensayar cosas nuevas, de embarcarse en la exploración literaria, de jugar con palabras y con escenas, y de crear mundos ficticios. Algunas veces esta motivación es positiva, como en el caso del niño que se procura un considerable placer creando y explorando mundos imaginarios. Pero este poder de inventiva también puede tener un origen más defensivo. En este caso, lo que puede suceder es que el niño esté tan insatisfecho con su propia experiencia, que se vea obligado a recurrir a invenciones, a amigos imaginarías y a mundos ficticios a efectos de sentirse más reconfortado y conservar el equilibrio.

El ambiente también influye. Los chicos que crecen en hogares donde se fomenta el juego de la imaginación, donde los padres acostumbran relatar cuentos que ellos mismos inventan, tendrán una tendencia mucho mayor a considerar a estos juegos como actividades "aprobadas", y a practicarlos, que los niños criados en medios en los que dicha fantasía está ausente o es reprimida, quizá por considerársela contraria a ciertos valores personales, preceptos religiosos o criterios estéticos.

Aun dados la motivación, el estilo personal y el ambiente propicios, el advenimiento y la maduración de la imaginación literaria no constituyen una conclusión segura. Así como la comprensión lógica del mundo que tiene el niño es pro-

ducto de un proceso de construcción, también su capacidad para embarcarse en representaciones y fantasías debe ser construida. Es muy posible que exista una inclinación natural hacia esta actividad, pero para poder llevarla a cabo en forma comprehensiva y con el adecuado control, el chico debe alcanzar antes un considerable grado de perfeccionamiento. Esta caracterización "constructiva" es corroborada tanto por las dificultades recurrentes que tienen los niños para mantener al reino de la ficción apartado del resto de sus vidas, como por los problemas que le plantea incluso a los adultos más experimentados la suspensión deliberada de su incredulidad.

El carácter constructivo de la imaginación literaria también se ve confirmado por datos procedentes de una población totalmente distinta. Actualmente contamos con numerosas pruebas de que, como consecuencia de una lesión cerebral en el hemisferio derecho, los individuos pierden la capacidad (laboriosamente construida durante la infancia) de respetar las convenciones del dominio de la ficción. Al igual que los preescolares, no logran captar las normas implícitas en determinado guión o relato: intervienen y se inmiscuyen ellos mismos a voluntad y contradicen las premisas del cuento. En su comportamiento con materiales narrativos ponen de manifiesto su imposibilidad de comprender el hecho de que un dominio separado de la experiencia ha sido construido, con sus propios principios y fronteras. En otras poblaciones patológicas —por ejemplo, los alcohólicos que sufren del mal de Korsakoff— se observa una serie de síntomas distintos: incapacidad de dejar de confabular, tendencia inveterada a crear narraciones; es como si se diera luz verde a la "facultad de fabular".

Si continuamos estudiando el desarrollo natural de la imaginación literaria en la actividad lúdica y narrativa de los niños, sin duda aprendemos algo más respecto de nuestro enigma inicial: el grado en que es válido considerar a] niño pequeño como a un genio creativo o bien como a un individuo inmaduro que ignora esta actividad y que, en consecuencia, no merece el título de imaginador Literario. Con todo, hay un misterio fundamental que probablemente no sea aclarado. Independientemente de su estilo individual o su medio cultural, a casi todos los niños les resulta natural y placentero jugar con arena, personificar ladrones y policías, embarcarse en juegos verbales, escuchar las historias que les cuentan los padres o que aparecen por televisión. Estos aspectos de la imaginación literaria parecen universales. Pero una cosa muy distinta es determinar quiénes, entre los millones de chicos que realizan estas actividades, se sentirán de algún modo impulsados, más adelante en su vida, a volver a crear mundos nuevos, a inventar reinos ficticios que resulten atractivos y convincentes a otras personas, como en el pasado lo fueron los mundos de un Charles Dickens, un Marcel Proust o un William Faulkner. Todos podemos inventar nuestro propio cuento y muchos podemos incluso llevar al papel la historia de nuestra vida, pero muy pocos tendemos

a crear mundos nuevos que tengan poder de convicción para otros y para nosotros mismos. Los rasgos que distinguen a Faulkner o a Dickens del resto de nosotros se encuentran en algún punto del desarrollo individual de cada niño. Pero cuál es exactamente ese punto, así como si es posible fomentar el desarrollo de esos rasgos en los individuos, son interrogantes que hasta ahora han escapado al análisis científico.

NIÑOS EXCEPCIONALES

Capítulo 16

EL DESAFIO DE NADIA

Los filósofos de la ciencia suelen afirmar que una teoría, o modelo, nunca puede ser refutada por un hecho nuevo, y ni siquiera por una serie de hechos, sino tan sólo por otra teoría más abarcadora. Si bien esta afirmación puede ser útil como regla empírica, conduce al error de suponer que los descubrimientos individuales no pueden tener repercusiones revolucionarias. De hecho, cuando en 1919 un eclipse solar mostró que ciertas predicciones de Einstein sobre la desviación que sufriría la luz eran correctas, la teoría de la relatividad cobró un prestigio mucho mayor. A la inversa, los partidarios de la teoría de que la inteligencia es hereditaria sufrieron un rudo golpe cuando se demostró que las pruebas presentadas por Sir Cyril Burt eran fraudulentas.

Recientemente, un campo de estudio sólidamente establecido, la psicología del arte infantil, fue puesto a prueba por obra de un puñado de dibujos producidos por una sola niña autista, llamada Nadia. Hace un siglo, cuando los científicos y los educadores volcaron su atención al estudio de los niños, solían comenzar su trabajo recopilando dibujos realizados por chicos. Después de todo, prácticamente todos los niños dibujan, y la mayoría lo hace con entusiasmo durante varios años. Los dibujos son agradables de ver, fáciles de archivar y se prestan al análisis sistemático (aunque no necesariamente profundo).

Por lo general, los dibujos se interpretan (y hasta se distorsionan) a efectos de que corroboren alguna perspectiva psicológica u otra. Considérese, por ejemplo, cómo analizarían distintos especialistas un dibujo infantil de un gorila en que aparezca el contenido del estómago del animal, como si fuera una radiografía. Los adeptos de la corriente psicodinámica se centran en el simbolismo de las figuras, por lo que verían en ese dibujo la expresión de ciertos temores orales -como el de ser devorado por un monstruo—, o de impulsos sexuales o agresivos. Los seguidores de la tradición psicológica cognitiva pasan por alto las connota-

ciones simbólicas del tema y prestan atención, en cambio, a la información sobre los procesos del pensamiento del niño que se pone de manifiesto en sus dibujos. A su entender, el niño dibuja lo que sabe, y no lo que ve, por lo que incluye lo que él sabe que pertenece al animal: el estómago y lo que éste contiene. Algunos cognitivistas llegan a considerar al dibujo como un índice de la inteligencia del niño.

Más allá de sus puntos de vista particulares, los psicólogos concuerdan acerca del curso evolutivo general de los dibujos infantiles. Según el criterio ortodoxo, los chicos utilizan el lápiz por primera vez entre los doce y los dieciocho meses de edad. Hacen garabatos durante aproximadamente un año, y luego pasan a realizar figuras geométricas aisladas, como círculos, cuadrados, triángulos y cruces. Gradualmente van combinando estas figuras, y para los tres o los tres años y medio producen un amplio repertorio de diseños geométricos.

En esa época aparecen las primeras representaciones genuinamente espontáneas. Un círculo del que salen dos líneas hacia abajo pasa a ser una persona (la figura conocida como "el renacuajo" en la literatura sobre el dibujo infantil); un círculo con cuatro líneas hacia abajo hace de perro o de caballo, y un círculo con ocho líneas como rayos representa al sol. Muy pronto el chico puede crear figuras representativas más complejas, las que también construye combinando figuras geométricas. Para los cinco o seis años, puede agrupar figuras y formar escenas que denotan un sentido del equilibrio y el color.

Aunque estas composiciones primitivas suelen tener un considerable encanto, los niños de esta edad no tienen la capacidad de representar relaciones de distancia, captar objetos en ángulos inusuales o controlar ciertos aspectos estéticos esenciales, como la calidad del trazo. Estos componentes más complejos del dibujo sólo aparecen en los años previos a la adolescencia, si es que aparecen alguna vez.

Presentemos ahora a Nadia. Hija de emigrantes ucranios, nació en Nottingham, Inglaterra, en octubre de 1967. Según el libro *Nadia,* de Lorna Selfe, al principio esta niña, que era la segunda de los tres hijos de la familia, pareció tener un desarrollo relativamente normal. A fines de su primer año de vida empezó a decir algunas palabras, pero de allí en adelante se fue volviendo cada vez más autista. Hacia los tres años, el cuadro evolutivo de Nadia mostraba ya un marcado deterioro: su desarrollo motor era lento, y la niña no comprendía las palabras de los demás ni podía comunicarse a través del lenguaje, los gestos o el juego figurado.

Nadia era, pues, una niña letárgica, pero a los tres años y medio demostró tener una extraordinaria habilidad para el dibujo. Con la mano izquierda, pues era zurda, comenzó a dibujar animales, en especial caballos, con una destreza comparable a la que podría exhibir un adolescente talentoso o aun un artista adulto. A diferencia de cualquier otro niño que hubieran estudiado los psicólogos, Na-

dia se había salteado las etapas del garabato, del dibujo esquemático y de la figura del renacuajo. Los retratos que realizaba no consistían en meras superposiciones de figuras rígidas, como es habitual en los niños, sino que eran copias asombrosamente fieles del objeto dibujado; al principio, la niña reproducía cuidadosamente los contornos de cada figura, pero muy pronto pasó a dominar también la perspéctica, el escorzo y otros trucos del oficio.

El modo de dibujar de Nadia era tan sorprende como los resultados que obtenía. Sus dibujos por lo general se inspiraban en ilustraciones que alguna vez ha-

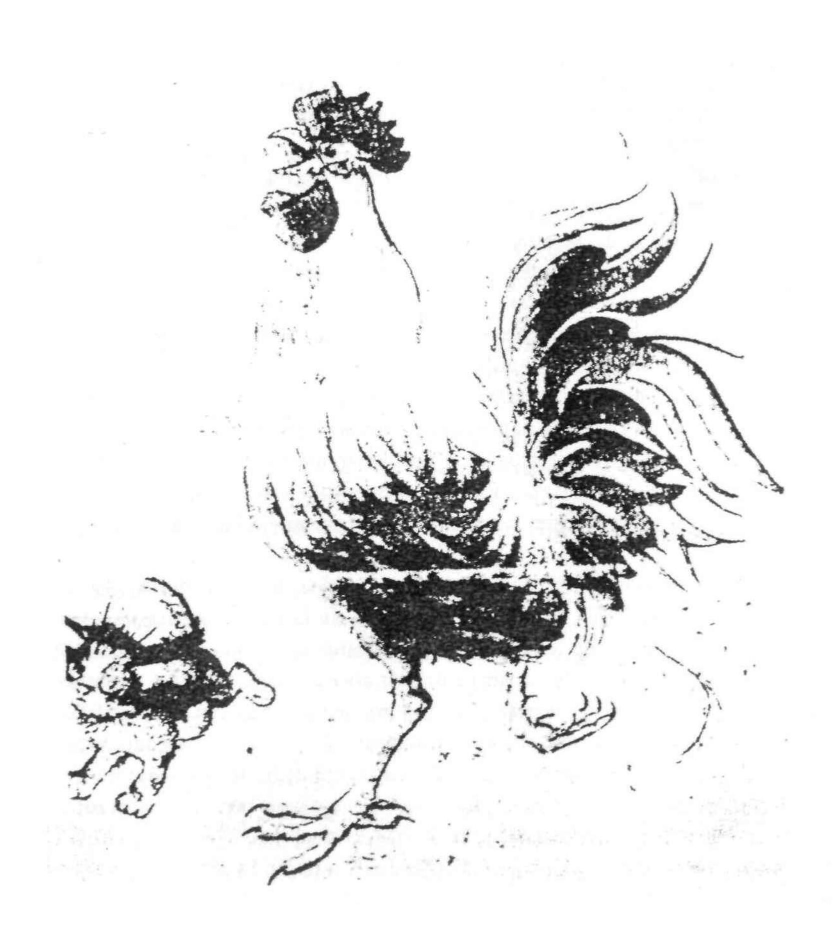


Figura 16.1. Dibujo de un gallo en el libro de imágenes de Nadia.



Figura 16.2. Gallo dibujado por Nadia.

bía visto, pero los realizaba sin tener el modelo a la vista, y en la mayoría de los casos se trataba de modelos que no veía desde hacía tiempo. Las ilustraciones eran meros puntos de partida; la niña ensayaba distintos enfoques, experimentando con diferentes formas, hasta lograr una versión que le resultara satisfactoria, según sus propios criterios, exigentes pero misteriosos. (Véase la reproducción del gallo que empleó como modelo y su versión del mismo). Aun más interesante es el hecho de que Nadia no precisaba dibujar los distintos detalles en nin-

gún orden en particular. Tenía tal dominio del medio que podía dibujar detalles aislados en distintos puntos de la hoja y luego unirlos, con absoluta seguridad que las partes encajarían a la perfección.

Resulta claro, entonces, que el de Nadia era un caso anómalo; tanto es así, que la aparición del libro de Loma Selfe, en que se detallaban las aptitudes de la niña, llevó a que se pusieran en duda todos los conocimientos recogidos hasta entonces por los estudiosos de los dibujos infantiles. Si una niña con serias deficiencias cognitivas y emocionales podía dibujar desde el principio como un eximio artista, entonces las etapas que con tanto empeño habían descripto esos estudiosos (y que con tanto empeño atravesaban los preescolares) resultaban ser tan sólo casos típicos, y no hitos necesarios en el desarrollo.

Los expertos han reaccionado con incredulidad ante los dibujos de Nadia (aunque hasta ahora nadie, que yo sepa, ha sugerido que sean fraudulentos), y se han preguntado si habrá algún modo de salvaguardar la noción clásica sobre la evolución del dibujo infantil. Así, se plantean que quizá Nadia era un fenómeno, y en tal caso no tendríamos que rever nuestras teorías puesto que es ella, y no el modelo elaborado, la que falla. Quizá suceda que la niña tiene un grado único de imaginación eidética, es decir, de esa capacidad "fotográfica" de retener en la mente una imagen exacta de elementos que ya no están a la vista. Pero si sólo se tratara de esto, ¿por qué no pueden otras personas con imaginación eidética dibujar tan bien como Nadia, y por qué no podemos todos hacerlo con igual perfección cuando tenemos un modelo ante nuestra vista?

Quizá Nadia represente un retroceso a épocas pasadas y dibuje del mismo modo que los artistas de las cuevas de Lascaux, que eran capaces de captar el contomo de un animal en un solo trazo continuo. Pero los artistas de las cuevas, es de suponer, eran adultos normales, aunque especialmente dotados, y no niños de cinco años con trastornos de conducta; por otra parte, las pruebas más recientes sugieren que debían practicar su oficio durante largo tiempo antes de lograr los resultados mencionados. Quizá Nadia sea un genio, como Rembrandt, Rafael o Picasso; pero el examen de los dibujos infantiles de Picasso confirma que ni él llegó a dibujar como Nadia hasta la preadolescencia.

Una explicación muy difundida de la precocidad de Nadia pone el acento en la ausencia de lenguaje. Es posible que el dibujo, en los individuos normales, se vea fuertemente influido por la capacidad de hablar y elaborar conceptos. Estos factores de cognición, tan vitales para la mayoría de las actividades humanas, pueden interferir con la aptitud para retratar al mundo de un modo visualmente exacto. Sólo una persona como Nadia, privada del lenguaje, puede mirar directamente al mundo y dibujarlo tal como lo ve,

Una prueba favorable a este razonamiento se encuentra en el hecho de que cuando Nadia finalmente empezó a hablar, alrededor de los nueve años, sus dibu-

jos disminuyeron mucho en cantidad y, según sus terapeutas, también en calidad. Por otra parte, no se trata de un caso aislado: otros niños autistas talentosos también han visto reducidas sus aptitudes al ir superando los síntomas más virulentos de su enfermedad. Un observador Llegó al extremo de sugerir que los que le enseñaron a hablar a Nadia cometieron un crimen, pues malograron el único talento auténtico que tenía.

Yo no comparto la interpretación "lingüística" del talento de Nadia. Otros niños autistas no dibujan tan bien como ella, y la mayoría de los chicos deja de dibujar en forma imaginativa después de los seis o siete años, aun cuando no sean



Figura 16.3. Dibujo de un caballo y su jinete, ejecutado por Nadia a los cinco años y medio.

autistas. Con todo, hay una derivación de esta teoría que me parece aceptable. Pongamos por caso que la mente humana consta de una serie de dispositivos computacionales precisamente ajustados, cuya ubicación y estructura aún no hemos identificado, y que los seres humanos diferimos mucho en cuanto al grado en que cada uno de nuestros dispositivos está "listo para arrancar". Sabemos que ciertos individuos -tanto normales como enfermos con lesión cerebral— pueden ejecutar prodigiosas hazañas mentales a edad temprana. Estos niños, desde muy pequeños, juegan al ajedrez, cantan óperas, resuelven problemas matemáticos, leen con fluidez y aprenden idiomas extranjeros, todo esto con muy poca ayuda exterior, aun cuando muestren lamentables carencias en otros aspectos.

Aunque todos los niños prodigios de este tipo parecen ser "computadores" en el sentido tradicional del término —es decir que sus aptitudes pertenecen a la esfera del cálculo—, en principio no hay razones por las que no pueda existir una facultad similar en el campo de las capacidades gráficas. En este caso, el correspondiente dispositivo computacional se encargaría de estudiar cómo están retratados los objetos en las ilustraciones (Nadia hizo esto durante varios meses en cierta oportunidad), de dirigir el movimiento de los ojos para hacerlos recorrer los contomos apropiados, y luego de reproducir manualmente las formas en una hoja de papel. Con la práctica reiterada, las versiones que en un principio fueran copias fieles a su tiempo adquirirían cierta identidad individual; una persona que dispusiera de numerosos esquemas para representar un objeto dado (por ejemplo, un caballo como el dibujado por Nadia que reproducimos aquí) podría desplazarse libremente de un esquema a otro y hasta calcular muchas de las posibles formas intermedias entre ellos. Esto es lo que Nadia, al igual que los artistas preadolescentes que pueden dibujar todo el elenco de los superhéroes televisivos, logró realizar.

Si asumimos que Nadia poseía un computador de esta clase, digno de un artista genial, y si también asumimos que no disponía de ninguna otra forma de aprehender sus experiencias, podemos al menos concebir cómo le resultó posible progresar con tanta rapidez en pocos años: al concentrar todo su tiempo y todos sus esfuerzos en el dibujo, pudo activar su computador al máximo de su capacidad. Y está justificado hablar de progreso en este caso, pues los dibujos de Nadia a los cinco y seis años eran mucho más admirables aun que los que había hecho a los tres o cuatro. Lo que es más, el único dibujo que se conserva de cuando tenía tres años y medio es mucho más simple que los posteriores. De hecho, creo que es el único que podría, dentro de lo concebible, haber sido realizado por algún preescolar muy precoz.

Los científicos podrían llegar a retocar su teoría de modo de dar cabida al caso de Nadia. En mi opinión, es muy posible que la niña haya atravesado las primeras etapas del desarrollo del dibujo igual que cualquier otro chico, pero con

singular rapidez, quizá en cuestión de semanas o aun de días. Su talento natural (según mis términos, su posesión de un computador), combinado con una asombrosa habilidad para analizar las ilustraciones y con la tenacidad de practicar durante horas y horas, le permitió alcanzar a los cinco años el nivel de un adolescente experimentado.

A los siete años y medio, Nadia ingresó en una escuela para niños autistas. Muy pronto se volvió más sociable, empezó a jugar con otros chicos, mejoró substancialmente su comprensión del lenguaje, y hasta comenzó a emitir algunas palabras aisladas. Dos años más tarde ya sabía efectuar sumas y restas simples, leer y escribir. A los nueve años (en 1977) todavía podía hacer dibujos muy buenos cuando se le pedía, pero rara vez dibujaba espontáneamente. En la actualidad Nadia es miembro de un centro para autistas adolescentes, donde se la está alentando para que vuelva a dibujar. Y según Lorna Selfe, la psicóloga que una vez trato a Nadia, sus dibujos más recientes son semejantes a los que hacía en la niñez, mostrando el mismo dinamismo y la misma precisión en el trazo.

Pero cualquiera sea el valor estético de sus obras presentes y futuras, el hecho es que la práctica inicial del dibujo que hizo Nadia era diferente de la actividad de los artistas serios. La niña no manifestaba ningún interés en plasmar sus ideas, sentimientos y conceptos en un medio que pudiera transmitir significados a otras personas. Buscaba, en cambio, resolver sus propias experiencias visuales 2 través de la única vía de expresión a su alcance (aun cuando esto implicara no tomar en cuenta el borde del papel y seguir dibujando en la mesa, o superponer un nuevo dibujo a otro anterior).

En este sentido, si bien en ningún otro, esta niña autista se asemejaba 2 sus pares de cinco años. Pues por más encantadores y expresivos que puedan parecernos sus dibujos, los niños de esta edad no están plenamente comprometidos con la realización artística. Al igual que Nadia, los chicos de cinco años que se dedican a dibujar están simplemente ejercitando sus aptitudes, más modestas que las de ella, para hacer retratos visuales de una manera que resulte agradable. Es muy posible que para alcanzar el máximo florecimiento de la realización artística se requiera una sociedad que tenga un auténtico interés por sus jóvenes artistas y que valore las creaciones de éstos.

Capítulo 17 EL PROGRESO DE LOS PRODIGIOS

Imaginemos un certamen musical en el que los participantes están fuera de la vista de los miembros del jurado. El primer concursante ejecuta *una partita* para violín de Bach de un modo que hace recordar al legendario maestro Fritz Kreisler. El segundo canta un aria con exquisito timbre de voz, perfecto ritmo y admirable articulación vocal. El tercero toca una sonata para piano, simple pero elegante, de su propia autoría.

Cuando se levanta el telón, descubrimos dos hechos sorprendentes: en primer lugar, los concursantes son todos preescolares de cuatro años de edad, es decir, niños prodigios en el campo de la música; en segundo lugar, los chicos representan tres poblaciones muy diferentes. El primero de ellos es un niño japonés que asiste desde los dos años a un curso Suzuki de formación de talentos. El segundo chico sufre de autismo infantil: es incapaz de comunicarse normalmente o de resolver el problema más sencillo, pero puede reproducir composiciones operísticas enteras tras haberlas escuchado una sola vez. El tercer participante es un niño prodigio compositor, perteneciente a una tradición representada por Mozart en el siglo XVIII y por Félix Mendelssohn en el siglo XIX. Tres ejecuciones musicales deslumbrantes, presumiblemente logradas por distintas vías, y por tres niños diferentes.

Si bien es posible que este tipo de desempeño sea más fácil de lograr (y más llamativo) en el terreno de la música, también en otros campos se podría reunir un trío análogo de individuos. En el dominio de las artes visuales, por ejemplo, podríamos contar con una criatura autista, como la talentosa Nadia (véase el ensayo anterior), o un chico criado en una atmósfera artística "concentrada", como la que según informes se puede encontrar en Bali, o un niño prodigio que algún día llegara a ser un genio de la talla de Picasso o Klee. Incluso fuera del campo de las artes, en dominios tales como las matemáticas, el ajedrez o la escritura

expositiva, se podría encontrar una gama comparable de talentos, quizá con una variedad igualmente amplia de procedencias.

Como punto de partida, podríamos tildar de "prodigios" a todos estos niños: sus ejecuciones son de un nivel mucho más elevado que el de otros chicos de su edad, con lo que desafían las normas y las teorías del desarrollo. Sería muy conveniente para los psicólogos poder pasar totalmente por alto a estos chicos, o bien incluirlos simplemente en la comente general de la psicología del desarrollo. Pero como vimos en el caso de Nadia, tales soluciones no sirven. Sucede que algunos niños se vuelven demasiado diestros con demasiada rapidez como para poder tratarlos como si fueran "iguales a cualquier otro niño". Su precocidad por lo general se limita a una sola esfera, por lo que significan un cuestionamiento a las explicaciones "estructuralistas" del desarrollo, como las propuestas por Piaget. Las suertes que corren estos niños también son variadas: algunos (como Mozart y Picasso) llegan a ser genios reconocidos; muchos otros caen en el olvido o terminan convirtiéndose en ejecutantes mediocres de su especialidad. Y por supuesto, la precocidad no es un requisito indispensable de la excelencia final. Hombres tan distintos como Charles Darwin, William Wordsworth, Winston Churchill y Vincent van Gogh manifestaron muy poca o ninguna precocidad, y sin embargo, a su tiempo, alcanzaron los niveles más elevados en sus respectivos campos. Sin duda, el problema del prodigio infantil es demasiado amplio y profundo como para hacerlo encuadrar dentro del marco de las "desviaciones estadísticamente aceptables".

El nivel de logro excepcional es un tema que desde hace tiempo ha interesado a los científicos. Francis Galton, un pionero de la psicología, confeccionó listas de las "personas más eminentes" de su tiempo (algunas de las cuales, como Charles Darwin, eran parientes suyos), a fin de demostrar que el "genio" era en gran medida hereditario. Aplicando un método más sistemático, el notable educador y psicólogo Lewis Terman hizo un seguimiento de los niños que tenían el cociente intelectual más elevado de California, estudiándolos durante su vida adulta. Y una discípula de Terman, Leta Hollingworth, se propuso estudiar a los niños que se destacaban por encima de todos los demás, para lo cual recopiló datos de un puñado de chicos cuyos cocientes intelectuales eran superiores a 180.

Estos estudios, pese a estar bien encaminados, nos brindaron muy poca información acerca del caso del niño prodigio, no porque dejaran de abordar directamente e! tema, según creo, sino porque partieron de un concepto erróneo del talento. Galton excluyó a los niños de su estudio. Terman y Hollingworth, firmes partidarios de los tests de inteligencia, consideraron que el logro era sinónimo de un cociente intelectual elevado. A !a luz de nuestros criterios actuales, parece evidente que un puntaje alto en un test de inteligencia revela muy poco acerca del auténtico prodigio infantil. De hecho, el tipo de conocimiento fáctico y la capa-

cidad para resolver problemas con versatilidad que parecen dar lugar a un elevado cociente intelectual pueden incluso ser la antítesis del rápido progreso dentro de un determinado campo de especialización, que es la marca distintiva del niño prodigio. Por otra parte, un hecho particularmente interesante es que aunque muchos de los individuos de alto cociente intelectual tuvieron desempeños destacados, de acuerdo con las pautas de la sociedad, ninguno de ellos, que yo sepa, realizó aportes creativos verdaderamente dignos de mención.

Una creencia inherente a esta "mentalidad del cociente intelectual" es la de que los seres humanos nacen con una cierta dosis de capacidad predeterminada; es una concepción según la cual las facultades mentales constituyen "rasgos fijos". La continua referencia al componente o los componentes de la inteligencia, muy afirmada en nuestro lenguaje, quizá sea imposible de eliminar por completo, pero en la actualidad, un creciente número de psicólogos rechaza ese criterio acerca del intelecto. La concepción de la mente propuesta por el psicólogo ginebrino Jean Piaget parece representar un avance en relación con los puntos de vista anteriores.

En lugar de considerar que los individuos nacen con "más" o "menos" inteligencia, Piaget concibe el crecimiento de la mente como un proceso en virtud del cual todos los individuos deben pasar por el mismo curso de interacciones para alcanzar el grado de intelecto pleno, o sea, los niveles superiores del pensamiento operativo. Los individuos pueden diferir en cuanto a la rapidez con que atraviesan estas etapas, y es posible que exista cierta correlación entre dicha velocidad y los puntajes que obtengan en los tests que miden el cociente intelectual. Pero la óptica de Piaget se centra en la adquisición de las facultades del pensamiento a través del tiempo, y no en la posesión de información fáctica, en la capacidad de memorizar cifras o en el dominio del vocabulario, todos éstos puntos fundamentales en la determinación del cociente intelectual.

Los criterios de Piaget también tienen limitaciones, sobre todo en lo que se refiere a la conducta de los niños prodigios. En primer lugar, al igual que los inventores del cociente intelectual, con quienes estudió, Piaget concebía al intelecto como una capacidad única, altamente organizada, que intervenía en todos los dominios del conocimiento. En otras palabras, planteaba que si se conocía el "nivel operativo" de un individuo, era posible predecir cómo se desempeñaría éste en cualquier tipo de actividad. En segundo lugar, Piaget prestó poca atención a las diferencias entre los individuos, en especial a las que existen entre el individuo normal y el excepcionalmente talentoso. Habría tenido poco o nada que decir acerca del joven Bobby Fischer, o de Pablo Picasso cuando niño.

Un estudioso muy influido por el pensamiento de Piaget, David Feldman, de la Universidad Tufts, desarrolló varias de las nociones del psicólogo suizo de un modo que las tomó aplicables al estudio del prodigio infantil. Además de elabo-

rar un marco de referencia práctico, Feldman también trabajó en forma intensiva con un grupo pequeño de niños prodigios, y contribuyó a esclarecer la índole y el alcance de sus talentos. A la luz del trabajo de Feldman, resulta posible tormular una respuesta tentativa al interrogante: "¿Cuáles de los niños prodigios alcanzan el éxito y por qué?"

En lugar de concebir al intelecto como una entidad única y uniforme, Feldman distingue diferentes usos de la mente. Ciertas aptitudes, como las operaciones mentales estudiadas por Piaget, están al alcance de todo ser humano normal: son, en consecuencia, componentes *universales* del intelecto. Otras son ubicuas dentro de una cultura dada pero pueden no practicarse en otras; por ejemplo, la capacidad de leer y escribir es universal en *nuestra* cultura, mientras que la de nadar lo es en algunas islas del Mar del Sur.

Otras aptitudes son consideradas *especiales, disciplinarias o idiosincrásicas* dentro de una sociedad determinada; por ejemplo, en nuestra sociedad, algunos individuos poseen una gran capacidad para la música, la matemática o el ajedrez, pero no se espera (ni se da) un alto nivel de excelencia en estos dominios por parte del individuo común y corriente. Por último, en el polo opuesto al de los componentes universales, se encuentra el conocimiento *único,* es decir, esa forma del intelecto dentro de un dominio que inicialmente es ejercida por un solo individuo pero que por último puede conducir a la creación de una nueva disciplina. Son ejemplos de esto las corrientes de pensamiento inventadas por Isaac Newton o Charles Darwin. Lo más interesante de estos logros es que, si resultan ser adaptables dentro de un medio cultural, pueden llegar a difundirse por toda esa cultura. Las realizaciones, antes singulares, de Isaac Newton y Charles Darwin han pasado a ser accesibles a muchos individuos pertenecientes a la sociedad occidental.

Según Feldman, las realizaciones humanas se pueden catalogar convenientemente en términos de su ubicación dentro del continuo que va de lo *universa!* a lo *único.* De hecho, la mayoría de los especialistas en los tests de inteligencia y de los seguidores de Piaget se han interesado principalmente en el polo universal del continuo: en aquellas aptitudes (como el lenguaje o el pensamiento lógico) que presumiblemente todos somos capaces de adquirir. Por su parte, los dominios en los que suelen manifestarse los prodigios son los disciplinarios o idiosincrásicos: los despligues de la mente en los que unos pocos se desempeñan admirablemente bien, quizá desde muy temprano, en tanto que la mayoría nunca lle ga a alcanzar niveles apreciables de idoneidad.

Habiendo construido este continuo, Feldman pasa a formular una propuesta decisiva. Los prodigios no serían seres totalmente diferentes del resto, sino individuos que atraviesan ciertos dominios "especiales" a una velocidad excepcional. De acuerdo con este criterio, que introduce el pensamiento de Piaget en los do

minios "no universales", todo individuo necesariamente comienza su actividad en un dominio dado como principiante; más adelante, al igual que en el gremio medieval, tiene la oportunidad de convertirse en aprendiz, jornalero, y a su debido tiempo en experto o maestro. Quizá todos nosotros tengamos el potencial necesario como para llegar a jornalero, si no a maestro, en caso de que trabajáramos con mucho empeño en uno de estos dominios. El prodigio es el individuo que pasa con inusual rapidez a través de toda la progresión del desarrollo.

Por supuesto, la velocidad del desarrollo durante los primeros años de vida no culmina necesariamente en la grandeza. Se puede ser muy talentoso a edad temprana y no llegar a alcanzar ningún grado de excelencia en la edad adulta. En la práctica, sin embargo, la verdad es que casi todos los individuos que llegaron a ocupar una posición destacada en sus respectivos campos fueron niños prodigios. El psicólogo John R. Hayes ha documentado el hecho de que la adquisición de un elevado nivel de competencia en diversos campos requiere al menos diez años de constante trabajo, aun en el caso de los individuos más extraordinariamente dotados, como un Mozart o un Rembrandt. Quizá suceda que es demasiado difícil cubrir entre los veinte y los treinta años de edad el mismo terreno que los niños prodigios atraviesan durante su década preadolescente. En actividades tales como el tenis o la natación, los primeros años pueden ser decisivos en lo que se refiere a la creatividad.

Sin ninguna duda, los individuos difieren notoriamente entre sí en cuanto al grado en que logran cumplir su pasaje a través de un dominio dado. Lo más verosímil es que en esto intervengan factores hereditarios: algunas personas parecen estar especialmente "preparadas" para captar las regularidades de ciertos dominios específicos, al mismo grado en que *todos* estamos preparados para captar las reglas que funcionan en el campo del lenguaje.

Pero el talento y la tenacidad individuales no son las únicas variables en juego. Para comprender los orígenes y el destino último del fenómeno de los niños prodigios, también se deben tomar en cuenta otros factores. En primer lugar, hay que considerar la índole del dominio en cuestión. Algunos dominios requieren muy poca interacción con el mundo exterior y escaso conocimiento de la propia psicología o las personalidades de otros individuos: son relativamente "completos en sí mismos". Es en estos dominios —como el ajedrez o la matemática, y también algunos aspectos de la música— en los que un individuo puede progresar rápidamente sin necesidad de ser guiado o instruido con especial atención. Ocurre lo contrario en dominios tales como la literatura, la filosofía o la historia, en los que resulta esencial haber tenido una experiencia más o menos prolongada en relación con el mundo. Con bastante frecuencia, los puntos más altos de la realización en estos campos no se alcanzan hasta la madurez, como sucedió en los casos del filósofo Kant y el poeta Yeats.

Otro factor de importancia, que a menudo se pasa por alto, es el gradó de madurez del dominio en sí dentro de una sociedad determinada. Sucede a veces que un dominio, como la matemática, se ha desarrollado mucho, y en tal caso posibilita un rápido progreso. Lo que es más, el hecho de que el dominio en cuestión se desenvuelva en un medio que lo considera importante incide en la posibilidad de que surjan niños prodigios dentro de ese campo. Más del cincuenta por ciento de los prodigios del ajedrez en los Estados Unidos provienen de tres áreas metropolitanas -Nueva York, San Francisco y Los Angeles-, que tomadas en conjunto no abarcan más del diez por ciento de la población del país. Se pueden encontrar porcentajes similarmente elevados de jóvenes violinistas en familias de extracción judeo-rusa. Pero en los casos en que un dominio está apenas desarrollado en una sociedad, o ni siquiera ha sido creado, pueden producirse situaciones patéticas. Un individuo que potencialmente sea el mejor jugador de ajedrez del mundo no llegará siquiera a "peón" si el juego no se ha difundido aún en su medio. E incluso el más talentoso de los matemáticos no podrá aportar auténticas innovaciones si vive en una cultura en la que la matemática ha tenido escaso desarrollo; lo que es novedoso en su medio resultará "pasado de moda" en otros.

Esto es justamente lo que le sucedió al matemático indio Ramanujan, de quien se dice que fue el matemático de mayor talento natural de este siglo. Trabajando prácticamente solo en la India, Ramanujan igualó los resultados de varios siglos de estudios matemáticos. Pero su trabajo ya había sido efectuado en Occidente, así que cuando finalmente llegó a Inglaterra, era demasiado tarde como para que pudiera incorporarse a las primeras filas de su profesión. El talento musical de Mozart quizá hubiera sido reconocido en cualquier época y cultura; pero es muy posible que se haya dado una especial conjunción entre su particular aptitud y el tipo de música clásica que escuchó en su hogar y que más tarde pudo reformular de modos tan innovadores.

A través de la consideración de estos factores, Feldman llegó a una interesante explicación de la génesis de los prodigios. En su opinión, este fenómeno se debe a un conjunto de hechos que denominó "coincidencia". Como plantea en su libro *Beyond Universals in Cognitive Development:*

Concibo el fenómeno del prodigio como la presencia en el tiempo y el espacio de un ser humano excepcional y preorganizado, nacido y educado en un período posiblemente óptimo y de un modo que quizá sea el más propicio para orientar los intereses y la dedicación del niño hacia el dominio de una esfera del conocimiento altamente evolucionada. En otras palabras, se produce una "coincidencia", más asombrosa aun que los enormes talentos que la hicieron posible. Esta coordinación sutil y delicada de ciertos elementos del potencial humano con la tradición cultural me resulta aun más deslumbrante que las aptitudes normalmente atribuidas a estos niños (pág. 151).

En los estudios de casos específicos que efectuó Feldman durante los últimos años se pueden encontrar diversos puntos de coincidencia en las vidas de prodigios famosos (o desconocidos). Por ejemplo, un prodigio del ajedrez estudiado por Feldman es un niño neoyorquino de ocho años que figura entre los veinte mejores jugadores del país menores de trece años. Este chico, que en la actualidad toma lecciones con un maestro ajedrecista, juega al ajedrez con absoluta concentración y pasa hasta ocho horas diarias frente al tablero, haciendo apenas una pausa para almorzar. Su talento natural es respaldado por un amplio apoyo exterior. El padre dedica gran parte de su tiempo libre a concertar los horarios de su hijo ajedrecista, a transportarlo y esperarlo en diversos lugares y a prestarle todo tipo de colaboración; no lo guía una ambición implacable, sino el deseo de ayudar a su hijo a realizar una actividad sin duda esencial en su vida.

Otro niño estudiado por Feldman es un compositor y violinista de nueve años, que vive a dos horas de la ciudad de Boston. Considerado por su maestro como el discípulo más prometedor que haya conocido, el chico ha estado componiendo desde los seis años, creando incluso algunas obras que él mismo no sabía ejecutar. Con la madre oficiando de chófer, asiste a siete clases distintas, dictadas por no menos de cinco profesores, en tres localidades cercanas a Boston. Al igual que el jugador de ajedrez, está totalmente dedicado a su actividad y jamás pierde el aplomo: le encanta dar recitales y recibir felicitaciones, aunque éstas rara vez lo sorprenden o deslumbran.

De tanto en tanto oímos hablar de un prodigio "multifacético": de un individuo que, como Goethe o John Stuart Mill de jóvenes, tiene fama de destacarse "en toda la línea". Pero esta clase de individuo, que recorre con gran celeridad múltiples caminos hacia la excelencia, es en extremo excepcional. Los seis niños que estudió Feldman, por ejemplo, así como otros doce o más de los que tengo referencias, muestran muy pocas señales de tal "transferencia de la condición de prodigio". Estos chicos, entre los que se cuentan talentosos artistas, escritores, y un niño con orientación científica, son incuestionablemente brillantes y en muchos casos tienen personalidades muy atractivas. Pero Feldman probó presentar a tres de ellos ciertas baterías de tests que incluían evaluaciones de la inteligencia operativa, del razonamiento moral, de la toma de posición social y del dibujo de mapas, y sus desempeños resultaron ser comparables a los de sus pares más inteligentes, y no los propios individuos "fuera de serie". Los pocos estudios de casos que se han publicado tampoco corroboran la noción de que el niño prodigio es un prodigio en todo. La inteligencia (como la de los sujetos estudiados por Terman) puede manifestarse en múltiples dominios, pero la cualidad de prodigio no.

Suponiendo que las condiciones que rodean al niño prodigio sean todas favorables, ¿alcanzará éste naturalmente los niveles más elevados de productividad en el dominio elegido? Sin duda, la manifestación temprana de talento y un medio

cultural que reconozca su importancia constituyen componentes esenciales en este sentido. Pero igual importancia parecen tener las circunstancias particulares de la vida del propio individuo. A cierta altura de su desarrollo, el individuo debe reflexionar sobre sí mismo: debe considerar sus propias actividades y evaluarlas en términos de sus propias metas, tanto como de los valores de la cultura en que vive. En el caso de los prodigios, esta clase de reflexión suele ocasionar una especie de "crisis de la mitad de la vida" en la adolescencia. El chico comienza a preguntarse: " ¿Por qué estoy haciendo esto? ¿Lo hago por mí o por otras personas? ¿Vale la pena?" Los que no logran encontrar respuestas satisfactorias, muchas veces abandonan sus esfuerzos creativos.

El hecho de *no* sufrir esta crisis y evitar el autoanálisis implica un riesgo: que el individuo conserve su facilidad y su destreza pero que nunca llegue a profundizar su talento. Se pueden citar muchos casos de niños prodigios que no "cristalizaron" en el largo plazo. Del compositor Camille Saint-Saëns, que fuera un prodigio, se ha dicho en son de broma: "Lo tenía todo pero le faltaba inexperiencia". En efecto, la oportunidad de tener experiencias diversas y reflexionar sobre ellas con lucidez es un factor decisivo en esferas como la filosofía y la literatura, y puede tener importancia en otras como la ciencia, la música, y quizá incluso el ajedrez. Los logros más profundos probablemente involucran a la persona total, en tanto individuo que ha llegado a conocerse y a comprenderse a sí mismo. Y esta profundización sólo es viable a través de un severo autoanálisis.

Ciertos rasgos personales contribuyen favorablemente a la historia del desarrollo requerida. Para llegar a la grandeza, un individuo debe ser osado, capaz de correr riesgos y propenso a enfrentar lo desconocido. Pero ni siquiera esto es suficiente. Para que sus aportes se mantengan firmes, el individuo también debe exhibir el poder de la constancia: debe tener la voluntad necesaria para ir más allá de un triunfo (o un fracaso) inicial, y seguir profundizando. La presencia de modelos o maestros propicios, la existencia de un público que aprecie sus creaciones y una saludable dosis de buena suerte, son todos elementos necesarios.

Aun si este modelo sirve como marco viable del desarrollo del talento, podemos preguntamos si contribuye a explicar los casos individuales. Un modo de poner a prueba nuestro modelo radica en volver a los ejemplos de los niños de cuatro años que presentamos al comienzo de este ensayo.

En primer lugar, consideremos al músico autista. Esta infeliz criatura sirve para ejemplificar el caso de un individuo con un fantástico talento natural en el dominio de la percepción y la memoria musicales. Este talento es la única razón por la que el niño puede aprender y repetir piezas enteras tras haberlas escuchado una sola vez. Pero esta aptitud se desenvuelve, en gran medida, al margen del contexto cultural. Es simplemente un "computador bien programado" que trabaja a enorme velocidad, posiblemente debido a la herencia genética y también a

su actividad. Es un claro ejemplo del rol que puede cumplir una cultura cuando elige volcar considerables recursos en un determinado campo de realización. No obstante, si una dosis generosa de talento natural y sin la clase de historia personal en continua profundización a que me he referido antes, es poco probable que estos niños lleguen a ser músicos adultos notables. Un dato interesante es que Shinichi Suzuki considera a su programa como un medio de formar el carácter e inculcar disciplina, y no como una vía de producir cientos de violinistas virtuosos. Y, quizá como consecuencia lógica, la mayoría de sus alumnos dejan de tocar durante la adolescencia o incluso antes.

Por último, veamos a nuestro tercer niño, el futuro Mozart. En este caso, podemos examinar los datos históricos, como guía. En su carácter de niño prodigio, Mozart representó la rara "coincidencia" de todos los factores mencionados: un individuo de incuestionable talento personal; un dominio que permite el surgimiento de niños prodigios; una vida transcurrida en un ámbito cultural y familiar que (en sus años de formación) respaldó ampliamente su talento; una historia evolutiva que en su combinación de vicisitudes, triunfos y tragedias lo condujo a una excepcional profundización, a una maduración atestiguada por la fuerza de *Don Giovanni,* los últimos conciertos y sinfonías y *el Requiem* final. En este caso único, las dotes naturales, el apoyo cultural y la historia evolutiva personal se combinaron, como quizá nunca antes y nunca más desde entonces, para dar lugar a una realización insuperada.

Pero aun contando con este modelo, puede seguir siendo imposible predecir *cuáles* de los niños talentosos llegarán a lograr un nivel de perfeccionamiento notable, así como quizá sea imposible adivinar, ante un eximio artista adulto, exactamente cómo fue su obra juvenil. Sucede que hay demasiada variabilidad. Del mismo modo en que la vida que lleve una persona puede modificar el aspecto, si no la verdadera estructura, de su rostro, también las vueltas y revueltas de su propia historia pueden resultar cruciales en cuanto a determinar la relación entre el talento infantil y la maestría adulta.

Sin embargo, basándonos en nuestros ejemplos hipotéticos, es posible proponer una fórmula relativamente simple para lograr el éxito. En primer lugar, tómese un individuo que, al principio con poco apoyo del medio, manifieste una marcada predisposición hacia un medio de expresión en particular. Ubiqúese al niño en una familia y una cultura que se interesen en ese medio y que brinden al chico suficientes oportunidades de explorar y dominar el medio. Agregúense las experiencias necesarias en los rigores y vicisitudes de la vida: placeres, dolores, conflictos, ocasiones para la autorrefiexión y el autoexamen. Por último, recréese la atmósfera de Atenas en la época clásica, de Florencia en el Renacimiento o una gran capacidad de concentración y a la ausencia de otros estímulos. Mientras el niño continúe siendo autista, será incapaz de relacionar su talento con los

intereses e inquietudes de la cultura y, lo que es más importante, no podrá beneficiarse de la profundización psicológica que normalmente se produce durante la juventud. En efecto, a menos que esta orientación cambie radicalmente, el niño estará destinado a producir (o reproducir) obras que, si bien técnicamente correctas, no se podrán considerar auténticamente artísticas. Les faltará esa sensación de originalidad, esa tensión esencial, ése espectro emotivo que se asocian a las ejecuciones más valoradas. Las dotes genéticas, por lo tanto, no son suficientes.

Consideremos, en cambio, al joven estudiante de violín. Los chicos como éste no tienen, necesariamente, un especial talento innato para la música, aunque es posible que las familias que envían a sus hijos a las escuelas Suzuki tengan una particular inclinación musical. Pero estos niños se benefician, sobre todo, del hecho de vivir en una cultura en la que se presta enorme atención al desarrollo de las aptitudes musicales y, más en general, a la adquisición de sensibilidad artística.

Los alumnos de Suzuki logran un progreso asombroso sobre la base de una enseñanza inteligente y del aporte de una cultura profundamente interesada en la de Viena a principios de siglo. Si se pudiera aplicar esta receta, quizá se lograra producir una carnada de individuos innovadores. Pero hasta tanto este modelo no sea sometido a un número mucho mayor de pruebas, lo mejor será que quede limitado a los textos de psicología, y no que se lo incluya en tratados sobre la crianza infantil.

PARTE III

SOBRE LA EDUCACIÓN Y LOS MEDIOS DE COMUNICACIÓN: LA TRANSMISIÓN DE CONOCIMIENTOS

INTRODUCCIÓN

Los psicólogos del desarrollo admiten y sostienen una conveniente ficción. Así como a Rousseau le gustaba hablar de un "estado natural", libre de cualquier influencia de la sociedad colectiva, a los miembros de la comunidad intelectual a la que pertenezco les place referirse al desarrollo "puro" o "natural": el desenvolvimiento de las facultades cognitivas y afectivas de un individuo que se produce con un mínimo de intervenciones por parte de otras personas, tales como los miembros de la familia, los pares, o las instituciones, más impersonales, de la sociedad exterior.

Pero esto es una ficción, y posiblemente ni siquiera resulte totalmente apropiada. Del mismo modo en que Rousseau no pudo hacer que su personaje ficticio, Emilio, se criara sin ninguna intervención de otros (muchos comentaristas consideran al tutor de Emilio, creado por Rousseau, como a un manipulador maestro del desarrollo), también es insostenible la noción de que un individuo pueda desarrollarse en un grado significativo al margen de todo medio cultural. Desde los primeros días de nuestra existencia, vivimos en un ambiente pleno de significados, rodeados de seres que emplean símbolos, que nos transmiten mensajes, que interpretan continuamente nuestras conductas y que muy pronto proceden a enseñarnos cuáles interpretaciones son las que "importan" en nuestro medio. Poco más tarde tienen lugar intervenciones educativas de un tipo más formal: en la escuela, a través de otras instituciones sociales y por obra de los diversos medios de comunicación. Suprímase la cultura y el resultado será el autismo o la muerte.

Como científicos del comportamiento, nos vemos obligados a conciliar los conocimientos procedentes de los dominios biológico y psicológico (en los que el crecimiento puede considerarse como una característica individual en gran medida predeterminada) con los datos aportados por la antropología, la sociología y la educación (en los que se da por sentado el carácter formativo de nuestro me-

dio). En los ensayos incluidos en esta sección nos ocuparemos de diversas formas de educación, con el fin de determinar los efectos que ellas ejercen sobre el niño en proceso de desarrollo, objeto de nuestro estudio hasta ahora, y también sobre esa parte de todos nosotros que continúa aprendiendo una vez pasada la infancia. En el ensayo número 18, que contiene algunas reflexiones sobre el rumbo correcto de la educación artística, abordaremos el punto de confluencia entre los procesos del desarrollo que ocurren en forma natural y las intervenciones más directas por parte de los educadores y las instituciones de enseñanza. Abogo por un ritmo adecuado en los procesos educativos, con intervenciones extemas relativamente ineficaces (e inapropiadas) en los primeros años de exploración simbólica, pero cada vez más oportunas (y necesarias) al promediar la niñez. En el ensayo número 19, siempre dentro del tema de la educación artística, procedo a describir un enfoque que me impresionó mucho en ocasión de observarlo, durante una exhibición realizada en Minneapolis. Este estudio también sirve de homenaje a uno de los principales profesores de nuestra época, Rudolf Arnheim.

Los demás ensayos de esta sección tratan de manera más directa nuevas formas de tecnología educativa, las que están produciendo una revolución en los modos en que todos nosotros procesamos la información, aprendemos y enseñamos. En una época en que no podemos escapar a la irrupción de los medios electrónicos de comunicación, resulta difícil recordar, pero es importante tener en cuenta, que incluso el medio del lenguaje escrito no tiene más que unos pocos milenios de antigüedad, y que hasta hace pocos siglos era propiedad exclusiva de una pequeña *élite.* En la actualidad, sin embargo, las clases centradas en la enseñanza de lectura, escritura y aritmética se consideran "anticuadas", y todo sistema escolar que se precie cuenta con su acopio de microcomputadoras. Incluso hay ciertos círculos en que es imprescindible disponer de estos elementos en el hogar para no ser menos que los demás.

También en este caso, como en el de la exhibición de Minneapolis, tomé conciencia del poder pedagógico potencial de estos nuevos medios de comunicación a través de un incidente aparentemente trivial: la reacción de mis hijos cuando les regalaron algunos juguetes electrónicos pequeños. En el ensayo número 20, "juguetes con inteligencia propia", se describe el amplio aprendizaje que puede surgir del contacto directo con máquinas hábilmente programadas.

Sin lugar a dudas, el medio de comunicación más poderoso -para bien o para mal- en nuestra sociedad actual sigue siendo la televisión. Se ha escrito tanto acerca de sus efectos, sin embargo, que me costó mucho decidirme a insertar mi propio punto de vista "cognitivo" y "desarrollista" en las discusiones en curso. Afortunadamente, mis colegas y yo hemos tenido la oportunidad, durante los últimos años, de realizar investigaciones acerca de los efectos de la televisión sobre los niños, por lo que al menos estamos en condiciones de reunir algunos datos en

respaldo de las conclusiones relativamente modestas a que hemos Llegado hasta el momento.

En el primero de los tres ensayos referidos a la televisión presento algunos métodos que hemos elaborado a efectos de comparar este medio con otros modos de comunicación y educación más tradicionales. El segundo ensayo informa sobre un estudio en el que observamos, sin ser vistos, los contactos iniciales de algunos niños con la televisión, con el propósito de distinguir los efectos peculiares de la televisión de los que parecen formar parte de los "procesos naturales del desarrollo" que antes mencionamos. En el ensayo número 23 presento algunas de mis propias conjeturas respecto de un tema muy controvertido: la televisión, ¿estimula o atonta?

Si bien no integro las filas de los individuos fascinados por la nueva tecnología, he mantenido una actitud receptiva con respecto a los efectos positivos de ésta e incluso he llevado a cabo cierta experimentación práctica en relación con los efectos de los medios de comunicación sobre mis propios procesos mentales. Un ejemplo de esto es que pasé de "redactar con la máquina de escribir" a "escribir por medio del dictado". Sigo viendo con escepticismo la posibilidad de que cualquier innovación tecnológica llegue alguna vez a reemplazar el "puro sudor de la frente" en el proceso de la creación, pero me admira el grado en que los medios de comunicación pueden servir de auxiliares importantes en todo cometido cognitivo. Empleados en forma adecuada, constituyen sin duda extensiones de la mente.

Capítulo 18

DESENVOLVIMIENTO O ENSEÑANZA: SOBRE LA FORMACIÓN ÓPTIMA DE LAS APTITUDES ARTÍSTICAS

Se pueden reconocer dos puntos de vista opuestos acerca de cuáles son los métodos óptimos para desarrollar el talento artístico, es decir, para fomentar el surgimiento de artistas creativos, de ejecutantes y de conocedores en el campo de las artes visuales, así como en otros dominios estéticos. Uno de ellos es el criterio que podemos denominar "del desenvolvimiento" o "natural". Se considera que el niño es como una simiente que, aunque pequeña y frágil, contiene en sí el "germen" del virtuosismo artístico. El rol del naturalista o del jardinero que cuida la simiente es más que nada preventivo: debe proteger a los retoños de las influencias nocivas —vientos muy fuertes, malignos cuervos— para que las semillas tengan la oportunidad de desenvolverse solas hasta convertirse en flores de singular belleza.

Por analogía, en el campo de la educación artística se considera que todo niño normal es (al menos en potencia) un ejecutante productivo e imaginativo de las artes. El profesor de arte debe asumir el rol del preceptor que propuso Rousseau, protegiendo al niño inocente y frágil de las fuerzas perniciosas que existen en la sociedad, de tal modo que sus talentos innatos puedan florecer. Fuera de suministrar al niño un ambiente cómodo y la cantidad mínimamente necesaria de pinturas, arcilla o bloques de madera, el maestro tiene muy poca participación activa; su tarea es preventiva más que prescriptiva.

El criterio opuesto, aunque algo menos favorecido en la actualidad, es igualmente familiar para quienes han actuado en los campos de las artes y la educación. Según esta perspectiva, que puede denominarse el enfoque "de la instrucción", "directivo" o "de la enseñanza de destrezas", el desenvolvimiento es, como mínimo, insuficiente. Al igual que un huérfano abandonado en un sitio poco propicio, el joven artista, si se lo deja librado a sus propios recursos, nunca habrá de concretar sus potencialidades. Para que una planta inmadura pueda sobre-

vivir y prosperar, es necesario cultivarla con cuidado o incluso transplantarla. Del mismo modo, el niño pequeño, aun el que manifieste condiciones promisorias, no llegará a nada sin la guía firme y la activa intervención de algún adulto más capacitado. La idoneidad en las artes implica el dominio de muchas técnicas sumamente intrincadas, que sólo se puede adquirir bajo la dirección de un maestro talentoso o de un eximio artista.

Es un lugar común -en materia de docencia, escritura y aun de pensamiento- el recurso de establecer dos antípodas como éstas y luego sentenciar que ambas tienen su justificación y que la verdad se encuentra en un punto intermedio ubicado justo a mitad de camino entre los dos extremos, por sí mismos igualmente inaceptables. Voy a incurrir ahora en esta diplomática costumbre, afirmando que las dos posturas acerca de la enseñanza artística tienen muchos puntos a su favor. Pero confío en avanzar más allá del lugar común al insistir en que ambos puntos de vista —tanto el del desenvolvimiento natural como el de la instrucción impartida— pueden entenderse con mayor profundidad si se los considera desde la perspectiva del desarrollo, y en que este tipo de análisis de hecho es muy conveniente para abordar todas las cuestiones relativas a la enseñanza del arte en general.

Hoy en día están muy en boga los estudios del desarrollo. Casi todos citan a Jean Piaget, o a Jerome Bruner, o a Erik Erikson, más allá de que compartan o no sus ideas, o incluso de que las comprendan. No es ésta la ocasión indicada para brindar un cursillo sobre el desarrollo infantil, pero quizá sea oportuno efectuar algunas puntualizaciones con respecto a la perspectiva del desarrollo. En concreto, cabe precisar que ubicarse en dicha perspectiva no es sólo limitarse a observar a los niños o a tomar nota de los modos en que ellos van cambiando al pasar el tiempo. Decir que el promedio de los niños de tres años tiene una estatura de ochenta y cuatro centímetros mientras que la estatura media a los veinte años es de un metro sesenta y ocho es sin duda hacer una afirmación acerca de los niños y su crecimiento, pero de ningún modo se inscribe en un enfoque del desarrollo. Sólo se podrá obtener una perspectiva del desarrollo cuando se comience a abordar cuestiones tales como el ritmo de crecimiento, el significado de las aceleraciones del crecimiento y, sobre todo, la posibilidad de que dos períodos distintos de la vida —como la primera infancia y la adolescencia— estén determinados por mecanismos fisiológicos diferentes y afecten distintas partes del cuerpo. Porque la tarea de la psicología del desarrollo radica en distinguir etapas cualitativamente diferentes en el desarrrollo físico, intelectual y afectivo, así como en discernir las unidades y operaciones fundamentales que incluye cada etapa, los factores que contribuyen al crecimiento en cada una de ellas y sus interrelaciones.

No menos difícil que brindar un resumen sucinto del "estado del conocimiento" en la psicología del desarrollo es proporcionar una definición precisa y certe-

ra de este campo, pero a efectos de orientar nuestro estudio puede resultarnos útil una descripción esquemática tomada de la obra de Piaget. Como mencioné en el primer ensayo, Piaget considera que el desarrollo intelectual consta de cuatro grandes etapas: una etapa *sensoriomotriz*, que abarca los dos primeros años de vida, durante la cual el niño adquiere un conocimiento práctico del mundo que lo rodea, llegando a comprender, por ejemplo, que los objetos tienen una existencia permanente dentro de un marco espacial y temporal; una etapa *intuitiva* o *simbólica,* que cubre el período entre los dos años y los seis o siete, durante la cual el chico explora diversas clases de símbolos e imágenes que representan al mundo, pero sin hacerlo aún de un modo sistemático o lógico; una etapa *operativa concreta,* que se extiende desde alrededor de los siete años hasta los doce, en la que el individuo se toma capaz de pensar en forma lógica acerca de los objetos, de clasificarlos con coherencia y de apreciar su permanencia pese a eventuales alteraciones de su aspecto momentáneo; y una etapa de las *operaciones formales,* que comienza a principios de la adolescencia, cuando el chico adquiere la capacidad de razonar lógicamente, empleando palabras y otros símbolos a efectos de crear un mundo y de hacer deducciones acerca de él sin apartarse del nivel "abstracto" o "teórico".

La obra de Piaget es absolutamente fundamental para todo estudio de los niños y de sus mentes. Esto es cierto aun cuando no se adhiera por entero a su perspectiva del desarrollo, aun cuando no se comparta su convicción de que cada etapa representa un modo cualitativamente diferente de concebir al mundo (incluso de pensar), o de que cada etapa sigue lógicamente a la precedente y a su vez constituye el elemento necesario para avanzar hacia las etapas siguientes. Efectuar una investigación en el campo de la psicología del desarrollo desconociendo el trabajo de Piaget es algo así como emprender estudios biológicos sin tomar en cuenta los recientes avances de la genética o la biología molecular, o como dedicarse a la física pasando por alto los aportes conceptuales de Einstein.

Habiendo alabado así a Piaget, debo ahora acotar que considero que sus criterios pueden conducir a serios errores a quienes se ocupan de la educación artística. El modelo del pensamiento adulto maduro de Piaget, según lo vimos, se refiere al pensamiento científico propio del físico o del químico. Piaget declara explícitamente -y su sinceridad resulta gratificante en esta era de eclecticismo- que no se interesa por la creatividad, tal como se la define habitualmente, ni por las artes. Es muy posible, sin embargo, que si se considera a "la dedicación a las artes" como la etapa final del desarrollo, se pueda llegar a una serie de elementos y etapas algo diferentes, la cual, aunque no esté en directa contradicción con las ideas de Piaget, tendrá matices notoriamente distintos.

Mi propio trabajo ha estado encaminado, en gran medida, a la construcción de un modelo informal del desarrollo artístico. Partes de este modelo están basadas

en investigaciones empíricas realizadas por muchos estudiosos, incluidos los que estamos asociados con el Proyecto Cero de Harvard; otras partes importantes se basan en mis propias observaciones, impresiones e intuiciones en tanto padre, docente y lector. Sin ninguna duda, el modelo será revisado y corregido en los años venideros, y tanto mejor que así sea. Pero creo que este modelo sirve para aclarar, hasta cierto punto, el interrogante fundamental planteado al principio, y por tal motivo me propongo explicarlo brevemente.

Durante los primeros años de vida, como mostró Piaget, el niño se ocupa de desarrollar sus facultades sensoriales y motrices básicas, así como de la tarea paralela de construir su conocimiento del mundo físico y social. Estas actividades son sin duda un requisito previo de la actividad artística —por ejemplo, porque hacen que el niño descubra diversos medios de comunicación—, pero no están conectadas con las artes en ningún sentido fundamental. Esto se debe a que, a mi entender, las artes se relacionan íntegra y exclusivamente con los sistemas de símbolos —con la manipulación y la comprensión de diversos sonidos, líneas, colores, formas, objetos, contornos y diseños-, todos los cuales tienen la capacidad potencial de aludir, ejemplificar o expresar algún aspecto del mundo.

Dominar el mundo de los símbolos, el que en gran medida es elaborado por la cultura, constituye el principal desafío de los años que siguen a la primera infancia. El ejemplo más conocido es, por supuesto, el del lenguaje. En el transcurso de dos o tres años el niño salta de una fase en la que puede emitir o comprender apenas una o dos palabras, a otra en la que es capaz de pronunciar, sin ningún esfuerzo, oraciones de casi cualquier longitud, al mismo tiempo que puede entender una enorme variedad de estructuras y mensajes. Pero este progreso asombroso también se da en todos los demás dominios simbólicos. Los niños con talento para la música pueden cantar piezas musicales largas y complicadas, asimilar los componentes básicos de un estilo musical y, en algunos casos, hasta comprender obras de interés. Y para la época en que ingresan en la escuela, la mayoría de los chicos también ha avanzado desde la mera capacidad de garabatear y formar figuras geométricas simples hasta la habilidad para realizar pinturas complejas y estéticamente satisfactorias.

Veo al período que va de los dos a los siete años, en consecuencia, como el tiempo en el que la capacidad del niño de usar, manipular,.transformar y comprender diversos símbolos madura a enorme velocidad. Estos procesos se pueden detectar por lo menos de dos modos: observando al mismo niño durante un periodo de varios meses, a medida que avanza desde las formas y modelos más simples hasta la creación de configuraciones complejas integradas por muchas partes; y en un lapso más breve, viéndolo explorar el potencial y las posibilidades de ciertos patrones gráficos en particular, a menudo haciendo inferencias que van más allá de lo que surge a primera vista, o bien combinando dicho patrón con al-

gún otro esquema en el que también ha estado trabajando. Este tipo de "desarrollo microgenético" rápido es, a su modo, tan sorprendente como el más pausado "desarrollo ontogenético" o evolución a través de los meses o los años.

Lo que más llama la atención con respecto a los acontecimientos de este período, sin embargo, es que ellos parecen ser similares para la mayoría de los niños, y que la enseñanza específica tiene un efecto relativamente débil en lo que hace el niño. Permítaseme aclarar lo que quiero decir con esto. Sin duda existen diferencias entre los chicos. Algunos prefieren un medio dado antes que otro. También se diferencian en cuanto a los tipos de patrones que llegan a dominar, a las diversas series de ideas fijas o temas recurrentes que aparecen en sus trabajos, e incluso al grado en que estos temas son beneficiosos o contraproducentes.

Pero por encima de estas diferencias de estilo y de preferencias, las principales etapas por las que pasan los niños pequeños de todas las culturas, y en relación con todos los medios, son convincentemente similares. Y, por lo que sabemos, este desarrollo artístico paralelo tiene lugar pese al hecho de que los procedimientos educativos de diversas culturas pueden diferir enormemente. Mi conjetura al respecto es que durante este período simbólico el niño se ve impulsado por una dinámica que en gran medida le es propia. Al igual que la simiente, que tiene su propio plan de desarrollo, el niño obedece a la lógica interna que le dictan su desarrollo sensoriomotor y la índole de los símbolos particulares que está manejando. Mientras que los niños dibujan con naturalidad (y corrección) lo que ven a su alrededor y relatan historias acerca de ciertos fascinantes objetos de su ambiente, la interferencia externa y los intentos deliberados de enseñanza rara vez resultan valiosos o productivos.

Para los siete u ocho años, y algunas veces aun antes, el niño ha adquirido ya un dominio inicial de los principales medios simbólicos de su cultura. En nuestra sociedad, por ejemplo, un chico de esta edad sabe distinguir qué es un cuento (y qué no lo es) y puede producir una obra literaria que, al menos a grandes rasgos, se encuadre en el modelo cultural aceptado. Ya percibe los elementos internos de una composición musical y, en muchos casos, puede combinar fragmentos a efectos de producir una nueva pieza sobre la base de un estilo conocido. Por último, en el campo de las artes visuales o plásticas, el niño realiza trabajos que revelan un sentido de la composición, el equilibrio y la construcción, lo que indica que es consciente de los elementos constitutivos de las obras de arte ejecutadas, y desde hace tiempo ha aprendido a "leer" las diversas representaciones contenidas en las obras pictóricas.

He insinuado, con lo que espero se tome como una exageración bienintencionada, que el niño de esta edad es un incipiente artista. Con esto quiero decir que el chico posee a esta altura la materia prima necesaria para dedicarse al proceso artístico: una noción "en borrador" de cómo funcionan los símbolos en una varié-

dad de medios simbólicos, algún conocimiento sobre cómo se construye una obra y cierta habilidad para construir una por sí solo. Puede representar los papeles de ejecutante, artista y miembro del público. Sólo en lo que se refiere a la función del crítico —el cual, como el operador formal de Piaget, debe ser capaz de razonar en el nivel de las palabras o las proposiciones lógicas- el pequeño escolar revela graves deficiencias.

Sería absurdo, por supuesto, considerar al niño de siete u ocho años como a un artista maduro. Le hace falta, como mínimo, un conocimiento adicional sobre el medio a emplear, una mayor comprensión de la cultura en la que vive, más flexibilidad en su modo de concebir los objetos artísticos y una percepción psicológica más profunda de la naturaleza humana, así como mayor destreza técnica, para poder conseguir los efectos deseados a través de un medio dado. Llegar a familiarizarse con todas las potencialidades del medio y con las múltiples formas en que éste ha sido y puede ser empleado, posiblemente constituya la tarea fundamental del desarrollo artístico y la que con mayor claridad diferencia a esta forma de desarrollo de la de otros dominios, incluyendo los descriptos por Piaget. Tengo la convicción, sin embargo, de que dicha tarea implica un cambio cuantitativo, más que cualitativo. Es decir que, si bien la adquisición de destreza técnica, de comprensión cultural, de conocimientos sensibles y del pensamiento, puede muy bien llevar toda una vida, y probablemente una vida plena y completa, no requiere ningún nuevo nivel de operaciones cognitivas. El niño de siete u ocho años tiene el equipo mental requerido para convertirse en artista y no necesita atravesar etapas cualitativamente diferentes a efectos de participar plenamente en el proceso artístico. En este punto, por lo tanto, me aparto de Piaget. Mientras que él subraya el advenimiento del pensamiento operativo concreto y formal, percibiendo atinadamente que estas formas son esenciales para el logro del científico, no toma en cuenta otras formas de pensamiento, por lo que no encara la posibilidad de que las operaciones concretas y formales no sean directamente pertinentes a la tarea del artista, ni toma en cuenta el planteo de que la versatilidad en relación con un medio representa un logro cognitivo sumamente importante y complejo.

Esta postura es muy discutible, y muchos estudiosos no respaldarían mis conclusiones al respecto. Pero hay dos puntos dignos de mención que podrían surgir de esta controversia. En primer lugar, existe un renovado reconocimiento de que la realización artística no es tan sólo ciencia "menos desarrollada", sino que implica procesos de pensamiento diferentes, con su propia evolución; la cognición artística puede no implicar cambios cualitativos después de la primera infancia, pero continúa profundizándose y evolucionando durante muchos años. En segundo lugar, esta perspectiva sirve para explicar por qué los individuos de otras culturas, incluidas las así llamadas sociedades primitivas, que no exhiben los ti-

pos de pensamiento fundamentales para la ciencia occidental, producen sin embargo obras de arte y manifiestan una percepción estética comparable, si no superior, a la nuestra. Debemos admitir que existen otras formas e intensidades de pensamiento fuera de las establecidas por Piaget; el carácter particular del "conocimiento medio" y el "uso de símbolos" debe ser reconocido.

Encontramos, entonces, que el niño de siete años ha adquirido suficientes conocimientos intuitivos de los sistemas de símbolos como para poder trabajar con ellos de manera adecuada. Sin embargo, es muy poco lo que sabe y lo que puede realizar que resulte sutil o complejo. Al mismo tiempo, está soberbiamente capacitado para aprender. En todo el mundo, la instrucción escolar comienza aproximadamente a esta edad, y es entre los siete y los trece años cuando al niño le son transmitidas las principales lecciones de la sociedad. El chico de este grupo de edad parece estar en inmejorables condiciones de aprender prácticamente cualquier cosa: no sólo a leer, a escribir y a hacer cuentas; no sólo a labrar la tierra, a pescar y a cazar; no sólo lógica, religión o retórica. Como señaló V.S. Pritchett en *The Cab at the Door* (pág. 102): "Es en ese inquieto período que va de los diez a los catorce años cuando el individuo puede aprender cualquier cosa. Aun en las épocas en que la mayoría de los niños no recibía ninguna instrucción escolar, los chicos podían ser expertos en algún oficio. Los muchachitos que trepaban a las chimeneas, trabajaban en las hilanderías o empujaban carros de ventas ambulantes, pueden haber estado enfermos, exhaustos, mal aumentados, pero se encontraban en un punto especialmente elevado en cuanto a su inteligencia y poder". Si a alguien le queda alguna duda con respecto a la particular facilidad para aprender en este período, debería viajar con un adolescente a algún lugar exótico y verificar quién es el que aprende inmediatamente el idioma, hablándolo sin rastros de acento extranjero.

Muchos de nuestros datos sobre las aptitudes artísticas de los niños se refieren a este período de la vida. Puesto que gran parte de estas investigaciones ha sido descripta en otras partes de este libro, no me detendré ahora en ellas. Básicamente, constatamos que los niños de alrededor de seis o siete años adolecen de un buen número de graves errores o deficiencias estéticas, los que afortunadamente han probado ser muy remediables. Los chicos de esta edad, por ejemplo, no manifiestan ninguna captación del estilo pictórico, y consideran a las pinturas principalmente en términos del tema representado. Pero un breve entrenamiento de algunas semanas, en las que se hace que los niños contemplen pinturas y presten atención a los aspectos estilísticos, da por resultado un marcado incremento en su percepción de los estilos artísticos. De hecho, estos chicos tienen mentes tan fértiles que su captación del estilo aumenta con que sólo se los ejercite para que agrupen animales del mismo grupo filogenético.

También comprobamos que los niños de esta edad muestran poca propensión

a producir metáforas *en* las tareas que así lo requerieren. Sus respuestas denotan una tendencia literal, concreta, trivial o realista. Pero en su mayor parte, también en este caso, en pocas semanas se puede entrenar a estos chicos para que aprendan tanto a reconocer como a producir un lenguaje metafórico.

Por último, quiero mencionar un estudio formal que ha realizado Judy Burton, quien durante un período de algunas semanas trabajó en forma intensiva con escolares de sexto y séptimo grado. Constató que inicialmente estos preadolescentes poseen escasa noción de cómo introducir la tercera dimensión en sus dibujos. Pero después de experimentar brevemente con diversos materiales de dos y tres dimensiones, como papel, alambre o líneas, y tras alguna práctica guiada en la producción del motivo que más les interesa -la figura humana—, los chicos experimentan un avance cualitativo en sus producciones artísticas. En cuestión de semanas aprenden a percibir los detalles de la figura humana y la posibilidad de producir relaciones en profundidad, de un modo que hasta entonces les resultaba inaccesible. Por lo general, los niños de esta edad demuestran tener una enorme capacidad para aprender rápidamente nuevas técnicas artísticas; les gusta hacerlo y no se preocupan demasiado por cuestiones de terminología, errores o palabrería hueca. Están dispuestos a zambullirse, a avanzar con perseverancia y a alcanzar el dominio del medio artístico.

Y es en este aspecto en el que difieren tan manifiestamente de otros chicos pocos años mayores. No se trata de que los adolescentes sean, en ningún sentido absoluto, menos inteligentes, ni que estén menos motivados. Pero por razones que aun no comprendemos del todo, el entusiasmo por aprender técnicas artísticas y la capacidad de entregarse rápida y totalmente a un medio expresivo parecen estar ausentes en la mayoría de los adolescentes, al menos en nuestra cultura.

Piaget posiblemente haya descubierto un motivo de esto. Durante la adolescencia, el chico desarrolla su capacidad de razonar críticamente en un nuevo nivel. Por esto mismo, puede adoptar una opinión mucho más crítica de su propio trabajo, comparándolo desfavorablemente con el que realizan individuos muy idóneos. Sí esta comparación le indica que sus aptitudes son inadecuadas, ya no se sentirá motivado para continuar produciendo y se limitará, en el mejor de los casos, a cumplir el rol de observador en el campo de las artes. Aquí, entonces, encontramos una importante lección en lo que respecta a la educación artística. Para evitar esta pérdida de interés (y posiblemente de destreza), resulta esencial el esfuerzo pedagógico que realicemos durante el período preadolescente del chico. La enseñanza o el adiestramiento deberían progresar lo suficiente como para que cuando el niño llegue a tener una mayor agudeza crítica, los trabajos que efectúe no resulten tan inadecuados como para desalentarlo y hacerle abandonar su intento.

Al respecto, hay por lo menos dos medidas que parecería conveniente tomar.

En primer lugar, la destreza técnica del niño debe desarrollarse hasta alcanzar un nivel lo suficientemente elevado como para que su trabajo sea objetivamente meritorio; de este modo el chico no se sentirá impulsado a rechazar lo que ha realizado. La segunda medida, igualmente importante, radica en alentar al niño, con amabilidad pero también con firmeza, a que asuma una actitud más crítica respecto de su trabajo durante la preadolescencia. Una manera de lograrlo es presentar al niño determinados problemas, mostrarle diversas soluciones y hacer que adquiera práctica en cuanto a evaluarlos y corregirlos. Así se irá familiarizando con el ejercicio de la crítica, que aplicará por sí mismo y que le resultará beneficiosa. Para la época en que entre en la adolescencia, la crítica será para él un instrumento conocido, que puede tanto aplicar él mismo como aceptar de buen grado. En el cultivo de esta facultad crítica, según creo, se encuentran nuestras mejores esperanzas de tener un jardín de jóvenes pintores, y no un estéril cantero de sobrevivientes, durante el intervalo entre la infancia y la edad adulta.

En cierto sentido, Piaget quizá haya quedado reivindicado. Al final he vuelto a su esquema para explicar uno de los hechos más llamativos y problemáticos del desarrollo artístico: la frecuente declinación de la actividad artística durante la adolescencia. Pero debemos puntualizar que un hecho que Piaget considera claramente positivo -el advenimiento de las operaciones lógicas formales- constituye un serio problema para el niño. En efecto, algunos de nuestros estudios han determinado que la creatividad artística alcanza un punto muy alto *antes* de la adolescencia, y que la capacidad de razonar propia de ese período funciona más como un obstáculo que como una ayuda.

Existe, por lo tanto, un enigma fundamental con respecto al desarrollo del niño. Mientras que en el dominio de las ciencias el desarrollo es completamente lineal y progresivo, al menos hasta después de la adolescencia, en el campo de las artes el panorama es diferente. Hay una especie de edad de oro en relación con el arte durante los primeros años de vida, cuando todo niño puede ser considerado, en cierto sentido, como un pequeño artista. Y si bien muchos chicos continúan participando en las artes a mediados de la infancia, lo hacen con una dirección interior mucho menos clara, con una mayor búsqueda de modelos y con una dosis considerable de repeticiones sin sentido y de estilizaciones inútiles, en particular cuando no cuenten con un buen docente para inspirarlos. El desarrollo de la aptitud científica, en general, es una línea recta ascendente; el recorrido del desarrollo artístico está marcado por altibajos.

Pero si el panorama del desarrollo artístico que estamos brindando no es todo lo simple que nos habría gustado, nuestro análisis del desarrollo proporciona sin duda un precepto potencialmente útil. Como hemos sugerido, los primeros años de vida constituyen un período de desarrollo natural de la competencia artística. Y durante este período, el enfoque del desenvolvimiento, o sea el de dar rienda

suelta al desarrollo natural, parece ser el indicado. A mediados de la infancia, en cambio, se requiere un tipo de intervención más activa. La ejercitación sistemática no es necesaria, sino que lo que se precisa son fórmulas que suministren al niño las herramientas requeridas para lograr los efectos que desea y que le abran nuevas posibilidades en lugar de cerrarlas. El niño debería tener algunas preguntas que hacer y algunos medios para tratar de responderlas, así como un conocimiento incipiente de los estándares y de la crítica. Esto exige el tipo de intervención más activa que propugna el enfoque de la instrucción. Tiene lugar, a mi entender, en un período en que el niño está especialmente abierto e indefenso, y muestra una actitud receptiva ante la ayuda, las sugerencias y los modelos inspiradores. Como observó una vez el notable profesor de arte Viktor Lowenfeld:

Si podemos estimular la producción inconsciente del niño a tal grado que ella alcance, en su estilo inconsciente, una madurez creativa que le permita soportar la conciencia crítica que surgirá en determinado momento, habremos evitado que el niño experimente un cambio brusco y lo habremos salvaguardado de la sensación de desaliento o la conmoción que pudieran provocarle las alteraciones de su actividad imaginativa (pág. 233).

Sostengo, pues, que los dos enfoques que hemos considerado son correctos. El que pone el acento en el desenvolvimiento es particularmente apropiado en relación con los primeros años de vida, desde los dos a los siete años. Con respecto a la etapa escolar, y en virtud de los cambios en el desarrollo que se asocian a este período, parece aconsejable adoptar una posición más activa e intervencionista, en especial en un medio en el que las iniciativas artísticas (a diferencia de las científicas) están virtualmente privadas de todo apoyo social organizado. Para la época de la adolescencia, lo más probable es que ya sea demasiado tarde como para iniciar un programa educativo rigurosamente estructurado, y si el desarrollo natural aún no ha ejercido su efecto a esa altura, no habrá de hacerlo nunca. Es de esperar, por lo tanto, que al Llegar a la adolescencia el niño ya haya adquirido suficiente destreza y conciencia crítica, así como numerosas ideas y sentimientos que desee expresar; entonces podrá continuar aprovechando, por sí mismo, cualquier medio artístico que haya elegido.

Capítulo 19

COMPARACIONES ESCLARECEDORAS: CONTEMPLANDO PLAGIOS Y FALSIFICACIONES

Durante el verano de 1973, el Instituto de Arte de Minneapolis presentó una muestra de varios cientos de obras de arte, procedentes de distintos autores y escuelas. Se incluían obras representativas de diversos medios estéticos, desde pinturas y dibujos hasta tapas de libros y alfarerías. La muestra fue anunciada como una "exhibición educativa". Esta denominación me pareció curiosa, puesto que es difícil concebir que una exposición realizada en un museo pueda no ser educativa. Pero el título se justificaba, pues la muestra en cuestión era particularmente didáctica. Tuve la oportunidad de visitarla en varias ocasiones y me resultó una experiencia estética singularmente entretenida y edificante. En el presente ensayo procuraré revelar las razones de mi reacción favorable y considerar si es posible extraer algunos principios más generales de esta experiencia. Empleando la exhibición como punto de partida, examinaré la técnica de la "comparación esclarecedora" como medio de incrementar la percepción estética entre individuos de diversas edades y extracciones.

Exactamente la mitad de las obras exhibidas en Minneapolis habría constituido, en circunstancias normales, un motivo de vergüenza para los curadores y encargados de cualquier museo, ya que en esta ocasión el director y el personal técnico habían reunido una colección de "plagios, falsificaciones y otros fraudes". Se mostraba todo tipo de versiones falsas, convenientemente yuxtapuestas a los originales que pretendían representar. Por medio de esta acertada disposición, se brindaba al espectador la invalorable oportunidad de comparar y contrastar obras originales con versiones falsificadas.

Sin ninguna duda, una colección como ésta constituía un deleite para el conocedor. No sólo le daba la oportunidad de examinar obras que rara vez están en exhibición, sino que también le permitía poner a prueba diversas herramientas de análisis técnico, desde el conocimiento de los métodos y los materiales disponi-

bles en distintos períodos históricos, hasta ciertos detalles sobre los modos en que determinados artistas firmaban, fechaban o marcaban de algún otro modo distintivo sus cuadros. Y en efecto, numerosos expertos y críticos visitaron la exposición de Minneapolis, dictaron conferencias al respecto, alabaron sus catálogos y recomendaron que la muestra fuera preservada de algún modo.

Con demasiada frecuencia, las exposiciones se organizan exclusivamente para los *cognoscenti.* Tales alardes de profesionalismo pueden hacer que el espectador común se sienta marginado o dejado de lado. Al carecer de la formación y el entrenamiento necesarios para aplicar procedimientos de análisis, el observador inexperto no puede comprender plenamente el fundamento de la exposición, la significación de determinadas inclusiones (y omisiones), el lenguaje técnico del catálogo, ni la intención o la importancia de los comentarios que efectúen los especialistas. En el mejor de los casos, el frecuentador típico de las galerías de arte podrá obtener cierta sensación placentera de la contemplación de alguna de las obras exhibidas, o de la elegancia con que esté montada la muestra.

El especial mérito de la exposición de Minneapolis radicaba en su gran potencial para hacer que el observador interesado pero no experto tuviera acceso a ciertos conocimientos y percepciones hasta entonces reservados a los conocedores. El experto está en condiciones de valorar a Rembrandt, porque entiende las innovaciones técnicas de este maestro, así como su gran fuerza expresiva, su particular modo de emplear el color y su insuperada habilidad para componer una escena y captar una emoción. Lo que el espectador común apenas había vislumbrado en las exposiciones tradicionales, se hacía ahora explícito y evidente. Como si por obra de magia le hubiera sido conferida la óptica del crítico, él también se volvía capaz de comparar a Rembrandt con otros pintores menos talentosos de la misma época y, sobre todo, con quienes en períodos posteriores intentaron, con soberbia y sin éxito, hacerse pasar por el maestro holandés. Al dársele la oportunidad de examinar varias imitaciones, falsificaciones y plagios, el observador inexperto podía apreciar mejor la amplitud y la profundidad de las virtudes de Rembrandt; la posibilidad de examinar una variedad de obras realizadas por falsos maestros, cada una de las cuales fracasaba (de modos aleccionadores) en su intento de lograr el efecto deseado, tenía un valor inapreciable.

Detractar la falsificación puede resultar innecesariamente engorroso. Por supuesto, cuando se trata de un genio de las proporciones de Rembrandt, casi cualquier comparación seguramente será desfavorable para la obra que lo plagie. Pero más importante que la evaluación final en términos de lo que es bueno o malo, mejor o peor, es la capacidad esencial de *discernir,* de *detectar diferencias.* Lo que hace- que la obra resulte eficaz o ineficaz para el espectador es la manera en que el artista resolvió los numerosos problemas y opciones que debió enfrentar. En la contemplación de los productos terminados encontramos testimonios de

las opciones de los artistas —las diferencias en los cuadros definitivos— y a partir de ellos efectuamos nuestra evaluación final.

Todo juicio, toda evaluación, necesariamente presupone y se basa en la comparación. En la mayoría de las exposiciones y muestras, las comparaciones están implícitas: el espectador debe comparar lo que está viendo con lo que otro artista, ante metas similares y con los mismos medios, pero teniendo diferentes aptitudes, planes o técnicas, podría haber realizado. El conocedor está preparado para efectuar estas comparaciones implícitas, pues ha visto tantas veces las obras ausentes que ya le han quedado grabadas en la mente, pero el espectador común rara vez tiene esta preparación. En la muestra de "falsificaciones" todos los espectadores tenían la oportunidad de convertirse en expertos, pues se le brindaban los elementos necesarios para establecer comparaciones documentadas y formular juicios fundados.

En realidad, la exposición entrañaba no sólo la oportunidad, sino más bien una invitación ineludible, para efectuar comparaciones. Al enfrentarse a dos obras aparentemente realizadas por Boticelli y sabiendo que solamente una de ellas es "verdadera", se experiméntala irresistible tentación de examinar con detenimiento a las dos, de mirar alternadamente una y otra, de concentrarse en los intentos respectivos de plasmar detalles, captar expresiones, lograr ciertos matices y, tras detectar las diferencias, de formular una conjetura fundada acerca de cuál de ellas es "el verdadero Botticelli". El museo explotó con inteligencia la propensión humana a entrar en este tipo de juego, colocando en los medios de transporte público carteles de propaganda en los que aparecían dos Giocondas, con la siguiente leyenda: "Se ruega a la verdadera Gioconda que tenga a bien ponerse de pie". Los organizadores de la exposición sacaron partido de la tendencia humana a buscar parecidos y diferencias entre objetos y muestras, a buscar los significados de dichas similitudes y disparidades, y a evaluar las obras sobre la base de ese análisis.

En cierto modo, el empleo de la frase "comparaciones esclárecedoras" puede llevar a una visión engañosamente simplista de este fenómeno, pues en realidad la consecución de tales comparaciones es un proceso prolongado y arduo, que implica muchas posibilidades de establecer contrastes improductivos y de extraer conclusiones falsas. No cualquier conjunto de objetos o de obras de arte se presta a las comparaciones, y menos a las que pudieran resultar pertinentes o instructivas. Por lo tanto, así como el médico recurre a su memoria cuando debe diagnosticar una enfermedad extraña, el curador o el instructor deberán repasar un catálogo mental (o físico) de muchos cientos de obras para seleccionar las dos o tres que sirvan para hacer comprender hasta al más inexperto de los individuos los puntos principales de una lección o una comparación.

Si la muestra de Minneapolis hubiera consistido tan sólo en una interminable

serie de obras originales acompañadas de falsificaciones, habría sido interesante y hasta cierto punto entretenida, aunque no creo que hubiera resultado particularmente memorable. Pero también en este aspecto los organizadores se guiaron por un principio básico de la psicología humana: que hay muchos modos de fomentar las comparaciones y que la diversidad en las posibles vías de exploración funciona como estímulo de la mente. De acuerdo con esto, se propuso una amplia variedad de comparaciones. Prácticamente cada uno de los conjuntos de obras exhibidas planteaba sus propios problemas específicos, y la solución de éstos no se podía generalizar automáticamente para ser aplicada a otro conjunto distinto. Pero al mismo tiempo, se brindaba a los espectadores bastantes posibilidades de encontrar soluciones y suficientes pautas indicativas como para que, en vez de desalentarse, se sintieran inclinados a efectuar comparaciones durante su recorrida por la galería.

Quiero enumerar aquí algunas de las técnicas pedagógicas que resultaron eficaces para estimular las comparaciones. Para empezar, podemos mencionar el principio de la *distancia:* algunas obras estaban yuxtapuestas para facilitar su comparación, mientras que otras se habían colocado a cierta distancia, de modo que había que ir de una otra para poder compararlas. Este recurso apuntaba al hecho de que el experto no siempre tiene la obra original a su alcance; se incitaba así al espectador a que recordara o reconstruyera el original a fin de poder efectuar la comparación en cuestión y al mismo tiempo estar en mejores condiciones de encarar las siguientes. Además de la distancia geográfica se introdujeron diferencias cualitativas. Algunas veces la disparidad entre el original y la copia era muy evidente , al punto que hasta el menos instruido de los espectadores podía detectarla; otras veces era tan sutil que se necesitaba algún elemento auxiliar. En uno de estos casos, el museo había puesto un lente de aumento a disposición de los asistentes, quienes lo emplearon continuamente.

La inclusión de una amplia variedad de comparaciones posibilitó un ejercicio cognitivo adicional. Los conjuntos de obras incluían, por ejemplo, un original y una falsificación, un original y dos o tres falsificaciones, litografías producidas en distintos períodos, un original y una copia realizada por un discípulo del artista, copias producidas inocentemente a las que se habían puesto firmas falsas, copias realizadas bajo la supervisión del propio artista, y una serie completa de falsificaciones efectuadas por la misma persona. Estas distintas formas de agrupar las obras servían para señalar que el experto debe enfrentar continuamente problemas e interrogantes inéditos, y que no existe ningún límite inequívoco entre los plagios, las falsificaciones y las copias inofensivas. Se desafiaba así al espectador a que asumiera la tarea del experto y a que extrajera enseñanzas de dichas confrontaciones. Cada conjunto de obras transmitía mensajes nuevos o presentaba mensajes conocidos bajo formas levemente novedosas.

Además, para prevenir al observador del peligro de sacar conclusiones con demasiada ligereza, se incluyeron algunas presentaciones deliberadamente engañosas, corno originales sin firma o de mala calidad, y un conjunto entero de falsificaciones sin su correspondiente versión original. Estas situaciones inesperadas contribuían a dar una idea de los dilemas que enfrenta el experto, al tiempo que otorgaban un toque de humor a la exhibición. Por último, se mostraron algunas falsificaciones al descubierto, es decir, versiones falsas a las que se les había borrado una parte, de modo de dejar a la vista la pintura anterior y sin valor sobre la cual había trabajado el falsificador. Un plagio de una obra del Greco, parcialmente descubierto, sirvió de ejemplo flagrante del modo de operar de los falsificadores.

Una tercera característica distintiva de la muestra fue la manera en que se pusieron en evidencia diversos aspectos históricos y estilísticos. Se mostraron varias obras del mismo falsificador (por ejemplo, de van Meegeren), así como los intentos de distintos pintores de imitar a un artista en particular (varios Rembrandt falsos). El espectador podía formarse una opinión acerca del estilo del plagiario (cuyo período histórico solía quedar en evidencia cuando se agrupaban varios ejemplos de su obra en el mismo lugar) y llegar a valorar la sutileza del estilo del artista original (al ver las diversas formas en que se puede desfigurar un cuadro de Rembrandt).

El plagio se remonta a la antigüedad, y las falsificaciones han sido producto de diversas circunstancias en distintas épocas. Pero las falsificaciones contemporáneas plantean problemas especiales, que fueron tratados en la exposición: nos falta distancia para juzgar nuestra propia era, existen métodos refinados para reproducir obras mecánicamente, y algunos trabajos (como los que se encuadran en el arte conceptual o el arte pop) parecen ser especialmente fáciles de copiar, al menos a nuestro criterio. Sin embargo, en la muestra se pudieron ver con claridad las diferencias entre la obra de Claes Oldenburg *Patata al homo* (1966) y una copia de la misma.

Por último, la exposición dió una idea de la tarea que debe asumir el experto cuando tropieza con una obra sospechosa de ser falsa. Se brindaron nociones de los distintos recursos de que dispone el experto: análisis de la firma, tamaño del cuadro, antigüedad del lienzo, radiografías, pequeños detalles de sombreado, detección de detalles o colores anacrónicos, construcción del marco, conocimiento de que un artista dado prefería ciertos motivos y rechazaba otros, fallas en la captación de determinada expresión facial. Estos métodos difieren mucho entre sí en cuanto a su objetividad, al grado en que se apoyan en la tecnología y a la medida en que requieren el conocimiento de otras obras realizadas por el mismo artista; pero todos ellos son útiles. La muestra también reveló que en algunos casos no hay acuerdo sobre la autoría de una obra, y mostró que la convergencia

de varios fundamentos, ninguno de los cuales es por sí solo decisivo, puede llevar a conclusiones valederas. Así, se brindó al espectador la posibilidad de recurrir a múltiples criterios a efectos de formular sus propios juicios.

Si bien esta singular exposición me impresionó y deleitó muchísimo, no dejé de advertir que suscitaba algunos problemas. Aunque se la había catalogado como educativa, no queda claro que haya educado a nadie. Yo creo que sí lo hizo, y lo mismo opinó el personal del museo, pero no tenemos ninguna prueba al respecto. No basta asumir que los conjuntos de obras exhibidas con el propósito de fomentar las comparaciones tuvieron justamente ese efecto: es posible que hayan tenido otras consecuencias no buscadas, o que no hayan ejercido ningún efecto. Para evaluar el resultado educativo de una exposición no es imprescindible disponer de implementos complicados ni de poderosas técnicas estadísticas, sino que el sentido común, y quizá una consulta con un psicólogo, deberían bastar para obtener mediciones adecuadas y discretas del grado de aprendizaje del público.

Otra dificultad giraba en torno del nivel de conocimientos del público presupuesto por los organizadores. Aunque en mi opinión la muestra resultó disfrutable e instructiva para la mayoría de los asistentes, un número significativo de éstos comentó que era demasiado difícil. Algunos espectadores no pudieron detectar las diferencias mencionadas en las leyendas; otros expresaron su desencanto respecto de la actividad del conocedor: "Si los expertos cometen todos estos errores, ¿qué esperanza me queda de darme cuenta?", " ¡Quién sabe!, quizá la mitad de los cuadros que admiramos sean falsificados" "Los expertos no saben más que cualquiera de nosotros". Estos últimos comentarios son particularmente inquietantes, pues indican que en el caso de algunos espectadores las comparaciones no lograron el efecto deseado. Es cierto que pueden haber tenido la saludable consecuencia de reducir la actitud de temor reverente ante el arte, pero al amargo precio de un cinismo generalizado.

El rol del experto en relación con el público tiene sus dificultades. No basta con decir: "Esta obra la elegí yo, así que a ustedes les tiene que gustar". Después de todo, no es por casualidad que el experto decide, por ejemplo, cuál ánfora griega va a exhibir, sino porque tiene profundos conocimientos de mitología, de los métodos escultóricos griegos, de los materiales con que contaban los artistas de hace dos milenios, de las vestimentas, la religión, la filosofía, las costumbres, los gustos y los prejuicios de los individuos de esa época. El experto no puede limitarse a hacer gala de estos conocimientos, ya que el observador no preparado no está en condiciones de absorber detalles técnicos de ese tipo. Lo que habría que hacer, en cambio, es armar la exhibición de modo de ir introduciendo al espectador, en forma sutil y amena, pero también firme y convincente, en el entorno de los conocimientos propios del experto. Sólo entonces podrá comprender el observador inexperto por qué *esta* obra en particular es digna de ser examinada

hoy. La muestra de Minneapolis logró sus mejores resultados cuando pudo dar al público una imagen vivida del mundo del experto, mientras que no fue tan satisfactoria cuando se limitó a hacer un despligue de conocimientos, presuponiendo la comprensión de los espectadores.

Finalmente, corresponde hacer un comentario sobre las fuentes de información adicional incluidas en la exposición: las leyendas que acompañaban a las obras y las guías suministradas en el programa. No cabe duda de que una muestra de este tipo debe proporcionar leyendas explicativas de las obras, pues de otro modo el observador no podría verificar si sus conjeturas son acertadas, ni saber qué aspectos debe tomar en cuenta cuando se ha equivocado. Sin leyendas apropiadas, la exposición no podría funcionar. Las leyendas explicativas deben colocarse en un lugar no muy destacado; lo mejor sería que el espectador no pudiera leerlas hasta después de haber examinado con cierto detenimiento la obra correspondiente. Es demasiado fácil creer que uno ha visto efectivamente lo que se suponía que tenía que ver una vez que se le ha informado qué es y dónde encontrarlo.

En general, encontré que las leyendas de la muestra de "falsificaciones" tenían dos defectos, que de ningún modo son privativos de esta exposición en particular. En primer lugar, contenían una considerable dosis de aspectos técnicos: obscuras referencias a los estilos pictóricos, a personajes mitológicos, a métodos de producción y detección, que sin duda no tenían ningún sentido para muchos espectadores y que podían resultar intimidades. En segundo lugar, había un alarde excesivo de erudición.

Una leyenda es eficaz cuando señala una diferencia que luego puede detectar el observador: "En la obra original el sombreado llega hasta las nubes mientras que en la versión falsa hay una separación de dos milímetros"; "En el original, número cinco figura al revés". Es ineficaz la leyenda demasiado vaga, o que requiere un conocimiento especializado. Veamos algunas leyendas que me parecieron muy poco provechosas:

La pieza es mecánica y sosa; no expresa en absoluto la profunda preocupación por la vida y la muerte que caracteriza a la religión azteca.

La diferencia entre las piezas es de esencia, no de sustancia.

Aunque superficialmente renacentista en su estilo, el tríptico es en realidad un exponente puro del siglo diecinueve.

El artista expresa un temor reverente mientras que la copia sólo transmite una sensación de abatimiento.

La falsificación no capta ninguna de las sutiles cualidades del original.

Incongruente con el verdadero estilo del artista.

No logra captar el profundo sentimiento religioso del artista.

Posiblemente habría sido útil categorizar las clases de diferencias mencionadas. Así, al menos, el espectador habría estado en las mismas condiciones que el autor de las leyendas de reconocer las diferencias entre un fundamento técnico objetivo (la antigüedad del marco), un fundamento objetivo no técnico (el sombreado no llega hasta las nubes), una interpretación fácil de verificar ("La madona del original está mirando directamente a los ojos del niño") y una interpretación que no se presta a tal verificación ("El plagiario no logra captar el espíritu religioso del original"). No quiero decir que este último fundamento esté fuera de lugar, sino tan sólo que en el contexto en cuestión podría tener tantos significados distintos que no contribuye para nada a agudizar la percepción del espectador.

La consideración de las leyendas y de la medida en que son aplicables a las obras de arte lleva al espinoso tema de la relación entre las exhibiciones visuales y las explicaciones lingüísticas. La cuestión cobra especial importancia en el presente contexto, en vista, por un lado, del objetivo de la muestra de mejorar la capacidad perceptiva del espectador y, por otro lado, del riesgo de que éste no logre extraer inferencias válidas a partir de las comparaciones que tiene ante sí. Pero en todo caso, se trata de un tema muy controvertido. Una corriente de pensamiento se muestra muy recelosa de todo comentario lingüístico sobre obras de arte que son "inefables", mientras que otro grupo igualmente clamoroso considera que la explicación verbal es el medio más idóneo para incrementar la sensibilidad estética.

Con respecto a esta controversia, resulta muy instructivo el punto de vista de Rudolf Arnheim. Este autor, que ha dedicado su vida a la comprensión del arte y que escribe con elocuencia sobre lo que ha visto, tiene aguda conciencia de las ventajas y desventajas de los modos lingüísticos y no lingüísticos de comunicación. Amheim ha aportado un correctivo necesario al abuso acrítico y a la frecuente aplicación errónea de las explicaciones lingüísticas en nuestro sistema educativo. Sin discutir el rol esencialmente comunicativo del lenguaje, ni su propiedad para transmitir ciertos temas, Arnheim cuestiona la difundida creencia de que el lenguaje constituye el medio más idóneo de presentar todo tipo de información y de captar toda la gama de los procesos del pensamiento. Demuestra que los procesos mentales se apoyan mucho en el efectivo funcionamiento de nuestras modalidades sensoriales y en el rol de los sistemas simbólicos no lingüísticos.

A través de la conceptualización teórica, como también por medio de ejemplos, Arnheim ha contribuido a especificar la función precisa del lenguaje común en lo que se refiere a explicar las artes. Muchas veces, como sucedía en algunas instancias de la exposición de Minneapolis, se puede captar el punto correcto sin recurrir a ninguna documentación verbal; en estos casos la explicación lingüística no es necesaria ni conveniente. Pero otras veces la obra exhibida es suceptible de

numerosas interpretaciones, por lo que es fácil que se pierda de vista la comparación esclarecedora, no cumpliéndose entonces el principio pedagógico buscado. En estos casos, las leyendas verbales pueden constituir un complemento útil, dirigiendo la atención del espectador hacia ciertos puntos importantes y contribuyendo a aclarar el significado de algunos aspectos difíciles de discernir. Pero el camino más corto para llegar a la comunicación eficaz no siempre es una línea directa o literal. Las metáforas, las personificaciones y otras figuras retóricas pueden servir para transmitir un punto fundamental de un modo especialmente sucinto y efectivo. Particularmente en el campo de las artes, las cualidades connotativas y alusivas del lenguaje constituyen un fértil recurso para el docente o el autor con sensibilidad. Por supuesto, no se trata de suprimir las palabras de la enseñanza artística, sino sólo de emplearlas con la misma precisión y el mismo cuidado con que se empuña un pincel o se toca el violín.

Se podría argumentar que todo aprendizaje necesita contrastes y comparaciones. Si no hay ningún cambio, ninguna discrepancia, ninguna brecha y ninguna diferencia perceptible, no podemos aprender. La muestra de Minneapolis superó a la mayoría de los demás experimentos culturales y educativos debido a que, mediante una técnica simple pero elegante, logró inducir al espectador a efectuar comparaciones que le permitieron adquirir nuevos e importantes conocimientos estéticos. Un simple ejemplo, o una comparación esclarecedora de dos obras, puede significar el comienzo de una comprensión más profunda de un principio dado. Pero la aplicación futura de este principio requiere que los fundamentos de éste sean detectados y formulados con cierta precisión.

El análisis motivado por mi visita a la exposición de Minneapolis sugiere algunas conclusiones con respecto a la función de las comparaciones en el aprendizaje artístico. En primer lugar, el docente, o expositor, debe tener muy claro el punto que desea transmitir y debe estar convencido de que éste merece ser transmitido. En segundo lugar, deberá seleccionar una variedad de ejemplos, para ilustrar el punto en cuestión de muchos modos diferentes y accesibles. Debería considerar la posibilidad de emplear diversos complementos lingüísticos y no lingüísticos en su explicación del punto, y en caso de recurrir a ellos deberá asegurarse de que sirvan para llamar la atención sobre detalles pertinentes, y no para complicar el tema o para poner de relieve la erudición del autor. Por último, el docente debería buscar los medios de verificar que el punto en cuestión haya sido efectivamente captado por los destinatarios de su explicación. Pero además de una serie de lineamientos como éstos, es conveniente contar con algunos modelos o ejemplos de enseñanza artística eficaz. Para quienes tengan interés en conocer modelos de esta clase, puedo recomendar con entusiasmo las obras de Rudolf Amheim, en las que se ejemplifican muchos de los principales tratados en este ensayo.

Capítulo 20 JUGUETES CON

INTELIGENCIA PROPIA

Hace algún tiempo, a mis hijos les regalaron dos interesantes juguetes. Uno de ellos era una consola en forma de libro, llamada "Habla y deletrea", que constaba de un tablero alfabético con varias teclas y de un aparato mecánico que simulaba la voz humana. El aparato pronuncia una palabra, espera a que el usuario la deletree, y luego le informa si lo ha hecho correctamente o no. El otro juguete era el "Órgano toca y escucha", que parece un xilófono de colores vivos con un panel de palancas móviles en el borde. Este órgano permite crear una breve melodía y luego la ejecuta.

Al principio pensé que estos juegos no eran más que novedades ingeniosas: los chicos pronto se cansarían de ellos. Pero no fue así. Mis dos hijos mayores, que por entonces tenían siete y nueve años, pasaban largas horas jugando a "Habla y deletrea" y se desesperaban cada vez que se agotaban las pilas. Su hermano menor, de dos años, estaba igualmente encantado con el órgano. Lo que es más, casi todos los adultos que venían a casa, por más refinados que fueran, quedaban fascinados con los juguetes; un "grande" hasta llegó a fastidiarse mucho cuando tuvo que ceder el "Habla y deletrea" a un niño que lo reclamaba con impaciencia. Evidentemente, los juguetes tenían algo especial.

Pronto me enteré de que estos juegos no eran más que dos ejemplares de una serie entera de juguetes electrónicos que había aparecido en el mercado. Son como computadores de juguete, pues contienen pequeños mecanismos de computación que permiten almacenar un extenso repertorio de mensajes, y resultan mucho más interesantes que las máquinas de enseñar inventadas en la década de 1950 y basadas principalmente en el enfoque del aprendizaje propuesto por Skinner. En mi opinión, los diseñadores de estas nuevas máquinas han empleado modelos diferentes, y más apropiados, del modo en que funciona la mente. Creo que las "máquinas para aprender", como las llamo, están más cercanas a imitar el

estilo de la inteligencia humana que las máquinas de enseñar del pasado, y que pueden muy bien representar la tendencia educativa del futuro.

Se pueden encontrar juguetes electrónicos para casi todos los gustos y todos los niveles intelectuales. Además de una multitud de juegos, que van del béisbol electrónico al fútbol también electrónico, hay una serie de aparatos que "hacen pensar" y de instrumentos específicamente didácticos, algunos de los cuales son bastante simples en cuanto a su formato. En el juego de "Preguntas y respuestas", por ejemplo, sólo hay que elegir una respuesta para cada una de las 1001 preguntas de opciones múltiples referidas a música,historia, televisión, deportes y libros. Veamos algunos ejemplos. P: ¿Cuál de éstos no es un instrumento de viento? R: Flautín, tímpano, flauta u oboe; P: ¿A cuál de estos cantantes admiraba el presidente Franklin Roosevelt? R: Leadbelly, Josh White, Lemon Jefferson o Bob Milton; P: En el cuento de los tres osos, ¿qué cosas no prueba Ricitos de Oro? R: Los alimentos, las camas, las ropas o las sillas. (Si usted contestó tímpano, Leadbelly y las ropas, ha ganado).

En el juego "Reto ajedrecístico", en cambio, el usuario tiene la oportunidad de jugar al ajedrez con un computador programado para responder en nada menos que siete niveles de competencia distintos, que van desde el de principiante hasta el de maestro.

Uno de mis favoritos es "Merlín", un juguete con un tablero pequeño y engañosamente sencillo de diez teclas numeradas, que permite al usuario entretenerse con seis pasatiempos distintos, en el orden y con la frecuencia que quiera. En la versión de "Merlín" del juego de naipes la veintiuna, las teclas representan los valores que van del as al diez en un mazo de naipes; Merlín y su eventual contrincante tienen que conseguir el puntaje más alto en cada mano, sin excederse de los trece puntos. En otro de los juegos de "Merlín", llamado "El cuadrado mágico", el objetivo es formar una secuencia de ocho líneas sobre una grilla de luces, empleando las teclas del uno al cuatro y del seis al nueve. El pasatiempo que lleva el nombre de "Atrapa-cerebros" consiste en descubrir, por medio de deducciones, cuál es el número misterioso almacenado en el cerebro computarizado de Merlín; la realimentación de la máquina indica al usuario si ha acertado los dígitos correctos y el orden adecuado. Con la "Máquina musical" de "Merlín" se puede crear cualquier tonada de hasta cuarenta y ocho notas y, tras una breve pausa, escucharla. En el juego llamado "El eco" la máquina emite una serie de notas y luces al azar y luego nos desafía a recrearlas exactamente en la misma secuencia. Por último, en el pasatiempo "Tic-tac-toc" el jugador debe tratar de colocar tres marcas seguidas antes de que lo haga Merlín.

Hay varios juguetes electrónicos inspirados en alguna de las mismas ideas básicas que "Merlín". El "Órgano toca y escucha" es, por supuesto, una versión más elaborada de la Máquina Musical de "Merlín". Otro juego nuevo, llamado Si-

món, es parecido al del Eco; genera en rápida sucesión una serie de tonos y luces al azar, y el jugador tiene que recrear este tipo de serie en cuatro niveles de dificultad.

Otro de mis preferidos es el "2XL", el robot con personalidad. Con sólo introducir un *cassette* en el cuerpo del robot se puede entablar comunicación con él acerca de una diversidad de temas, aprendiendo y divirtiéndose al mismo tiempo. Por ejemplo, en el *cassette* dedicado a Maravillas del mundo, el robot formula veinticinco preguntas, que se responden oprimiendo una de cuatro teclas (correcto, incorrecto, cierto y falso). Algunas veces, los fenómenos en cuestión son realmente ciertos: "Hay peces que trepan a los árboles", o "En una época bañarse era ilegal". Otras veces, la maravilla mencionada es un disparate: "La mayoría de los pretzels* consumidos en los Estados Unidos provienen de los árboles de pretzels de California".

El "2XL" no se limita a indicar si la respuesta es correcta o no, sino que, utilizando el modo de hablar típico de los chicos de diez años, emite contestaciones tales como: "¡Bien, requetebién! ¡Qué cerebro privilegiado tienes!"; "Si fueras vegetal, serías una flor de genio"; "Respondiste que era falso, y yo habría dicho lo mismo, pero nos equivocamos". También proporciona información adicional sobre el punto en cuestión: "El saltarín del fango se vale de las aletas anteriores para subir a los árboles a fin de atrapar insectos para alimentarse"; "En una época, bañarse era ilegal en algunos estados de los Estados Unidos, y en Filadelfia sólo se autorizaba un baño por semana". En definitiva, se tiene la inquietante sensación de que hay una persona real escondida en el *cassette:* un antiguo actor de radioteatros, quizá, o un niño precoz de ocho años escapado de las páginas de J. D. Salinger.

Pero volvamos al par de juguetes que cautivaron a mis hijos. El de "Habla y deletrea" hace otras cosas además de verificar el conocimiento de 2000 palabras en cuatro niveles de dificultad. También se puede jugar a una versión electrónica del viejo juego del ahorcado: hay que descubir cuál es la palabra almacenada en la máquina, adivinando cada una de las letras, una por vez. La máquina va anunciando los errores cometidos, y con siete letras equivocadas se pierde el juego. El "Órgano toca y escucha" también es multifacético. Oprimiendo ocho teclas aisladas se pueden tocar ocho tonadas diferentes. También es posible variar el ritmo de la pieza creada, incluyendo pausas. Como un pianista improvisando melodías, el usuario puede tocar en el teclado todo el tiempo que quiera.

Estos juguetes son relativamente sencillos y, dada su complejidad electrónica, mucho más baratos de lo que cabría esperar. Constituyen preanuncios de futuras versiones aun más complejas y especializadas. No hay por qué limitarlos al dele-

* *Pretzels:* variedad de rosquillas, espolvoreadas con sal. (T.)

treo de palabras: podrían formular y responder todo tipo de preguntas, ya sea sobre historia, ciencias, atletismo o cualquier otro tema. Se los podría programar de modo de que plantearan una diversidad de problemas, incluyendo tanto juegos de habilidad como de azar. Si bien el "Órgano toca y escucha" actual sólo tiene ocho tonadas conocidas en su memoria, en los modelos futuros se podrían programar muchas más composiciones y variaciones. Y no hay razón para que cualquier pieza inventada no pueda cambiar de clave, tempo o métrica, o aun incluir fugas, con sus correspondientes inversiones, retrogresiones, duplicación de voces, y demás. Las posibilidades son virtualmente ilimitadas. Cuanto mayor interés mostremos los consumidores en estas máquinas, tanto más pequeñas, baratas y versátiles tenderán a hacerse.

¿Por qué resultan tan atractivos estos juguetes? Al reflexionar acerca de este interrogante, inevitablemente me vinieron a la memoria las máquinas de enseñar creadas en la década de 1950, las que, al menos en un nivel superficial, parecen precursoras de los juguetes electrónicos. La máquina de enseñar típica de esa época formula una pregunta al niño; éste escribe o mecanografía su respuesta en la máquina, la que le informa si ha acertado o no. Cuando la contestación es correcta, el chico recibe algún tipo de premio: se le avisa que está en lo cierto, o se le permite pasar directamente a la pregunta siguiente, o bien (en el caso de los niños pequeños) se hace sonar una campanilla. Los programas son "ramificables", es decir que pueden incluir una serie de vías optativas, adaptadas a las aptitudes e intereses de diferentes alumnos. También se puede variar la magnitud de los intervalos entre un punto y otro, así como la cantidad de intentos permitidos. Se afirma que estos aparatos han dado resultados asombrosamente positivos, probando ser un medio eficaz para enseñar un volumen limitado de información a una amplia gama de estudiantes. (Desde el punto de vista comercial, sin embargo, tuvieron menos éxito. Eran máquinas costosas y difíciles de manejar, y muchos docentes se opusieron tenazmente a su empleo. Varias compañías fracasaron al tratar de comercializarlas).

Algunas diferencias existentes entre los dos tipos de máquinas que hemos descripto indican los posibles motivos de la distinta suerte que han corrido. Los juguetes electrónicos son pequeños, predominantemente portátiles (y en algunos casos enchufables), y atractivos en cuanto a su diseño y presentación. Cuentan con voces que suenan como las de los computadores de "Viaje a las estrellas", o "2001", lo que les confiere un aire de era espacial. Sus teclados se parecen más a un panel de instrumentos que a una máquina de escribir mecánica.

Más allá del aspecto exterior, los mecanismos de computación tienen una serie de características muy atractivas. Brindan respuestas mucho más veloces, casi instantáneas, en realidad. Contienen muchos elementos que se pueden pulsar en forma inmediata, y es posible insertarles módulos nuevos con toda facilidad; en el

juego "Habla y deletrea", por ejemplo, se pueden introducir *cassettes* con series enteras de nuevas palabras. Y el hecho de que tengan voces que suenan como las humanas está lejos de ser un aspecto trivial. El modo de hablar sintético del juguete "Habla y deletrea", producido mecánicamente a partir de la memoria digital y sin ninguna clase de grabación, hace pensar en un maestro de escuela bienintencionado y comprensivo. Es como conversar con un docente digno de confianza, si bien algo pomposo y monótono, y no con una máquina estúpida (u omnisapiente).

Hay una diferencia aun más esencial entre las máquinas de enseñar de ayer y las máquinas para aprender de hoy. Basada en investigaciones psicológicas muy respetables, efectuadas con palomas, ratas y otros animales de laboratorio, la máquina de enseñar responde al criterio de que el individuo es un organismo esencialmente pasivo al cual se debe inyectar información. Es cierto que esta máquina constituyó un avance en relación con el estereotipo del maestro de escuela, pues se la podía adaptar a las necesidades de cada alumno. Pero básicamente, la máquina de enseñar estaba equipada de antemano con toda la información requerida, la que luego era transferida al estudiante a través de un tipo de condicionamiento de la conducta que ponía el acento en los premios. Probó ser especialmente eficaz para presentar un cuerpo de conocimientos fácticos muy limitado, como la anatomía del sistema auditivo o los nombres y fechas correspondientes a un período histórico dado. Pero daba muy poca cabida a la imaginación, a la posibilidad de saltear etapas (y aun de formular preguntas) por parte de los alumnos, a las acciones o los resultados inesperados, y a la participación activa del intelecto. La máquina de enseñar era tremendamente rutinaria.

Algunos juguetes electrónicos, como el de "Preguntas y respuestas", son simples versiones actualizadas de la máquina de enseñar tradicional. Pero en sus mejores exponentes, la máquina para aprender refleja un punto de vista muy distinto acerca de la mente: un criterio que responde a la psicología cognitiva actual. Considérense, por ejemplo, los programas para jugar al ajedrez. Con estos juegos plenamente interactivos, el usuario puede emplear su inteligencia del modo más imaginativo posible, contando con que la máquina le responderá en un nivel adulto. Lo que es más, el jugador puede introducir modificaciones en su estrategia de juego y verificar qué efectos producen estos cambios en la máquina. En un grado más modesto, se da algo similar con el juego del ahorcado de "Habla y deletrea"; también en este caso, el jugador mide su inteligencia con la de la máquina, y aunque puede solicitar algunas ayudas para adivinar la palabra en cuestión, el resultado del juego no es en absoluto previsible.

La posibilidad de emplear la inteligencia en forma imaginativa es aun mayor en el caso de los juguetes que no están restringidos a recrear situaciones de juego convencionales. Con el "Órgano toca y escucha", hasta un niño pequeño es po-

tencialmente capaz de componer complejas obras musicales. Mientras que en el pasado dicha creación artística presuponía el dominio, arduamente alcanzado, de un instrumento y de la notación musical, hoy en día el proceso de componer es virtualmente instantáneo. Todo lo que tiene que hacer el "artista" es oprimir algunas teclas, escuchar los resultados y, si asilo desea, introducir modificaciones en su composición.

A mi entender, los juguetes electrónicos manifiestan de dos maneras un tipo de inteligencia similar a la humana. En primer lugar, se asemejan al modelo del docente ideal, recreando ese prototipo de relación educativa que supone un alumno ávido de aprender, de un lado, y un docente genial, del otro. El computador ejemplifica conductas que los estudiantes pueden emular; también les sirve de estímulo, los corrige, y actúa como un astuto contrincante frente al cual pueden ejercitar su inteligencia. Pero el computador también cumple una segunda función intelectual humana, igualmente vital: complementa el intelecto del alumno. Los individuos muestran marcadas diferencias en cuanto a sus aptitudes para percibir pautas, su memoria lingüística, o su capacidad *de* transformar fórmulas. Estas diferencias suelen perjudicar seriamente a algunos alumnos, que en otras circunstancias tendrían un mejor rendimiento. Al igual que una calculadora de bolsillo, los juguetes electrónicos pueden cumplir una diversidad de funciones secundarias, con lo que permiten que el individuo se concentre en las actividades que realmente requieran su atención (y que ningún computador puede aun iniciar). De acuerdo con esto, el "Órgano toca y escucha" almacena un fragmento musical; "Simón" ayuda a ejercitar la memoria no verbal, y "Habla y deletrea" posibilita el dominio de los ordenamientos de letras.

Es muy posible que existan diferencias aun más profundas entre las filosofías que dieron lugar a los dos tipos de instrumentos que estamos considerando. El objetivo fundamental de la máquina de enseñar es obtener del alumno un producto específico: la respuesta "correcta". Se considera que el alumno ha tenido éxito cuando logró incorporar todos los datos en cuestión; el método que haya empleado a tal efecto no puede ser detectado por ningún observador y, en todo caso, carece de importancia. La máquina para aprender, en cambio, no se ocupa mayormente de la asimilación de datos. El objetivo de los instrumentos interactivos de esta clase (algunos de los cuales hasta posibilitan que el usuario haga sus propias programaciones) radica en estimular los procesos de aprendizaje, brindando al usuario la experiencia de "pensar bien". No es importante que gane la partida de ajedrez o el juego del ahorcado; lo que importa es que adquiera estrategias para manipular letras, o tonos, o las piezas de ajedrez. Tales estrategias le permitirán pensar mejor en el futuro, mucho tiempo después de que haya olvidado las reglas específicas de los juegos en cuestión.

Cada vez hay más indicios de que el efecto primordial de la interacción con

los artificios de la era espacial es el de servir de estímulo al proceso de aprendizaje. Muchos padres y maestros informan que los niños que disponen de aparatos nuevos de computación agotan con rapidez los juegos "establecidos" y proceden a diseñar sus propios ejercicios y problemas. Las competencias de los videojuegos, y también las de los cubos Rubik y otros rompecabezas manuales de la era de la computación, suelen girar en torno de juegos creados por niños (o por algún niño en particular). La popularidad de la serie de libros "Elige tu propia aventura" radica en el hecho de que, en lugar de leer un cuento de misterio preordenado, el niño tiene la oportunidad de urdir tantas secuencias arguméntales distintas como quiera.

Quizá más espectaculares sean los resultados obtenidos en los casos en que los niños aprenden un lenguaje de programación simple, como el LOGO, de Seymour Papert. Según Karen Sheingold, directora del laboratorio de medios de comunicación de la Universidad de Bank Street, de la ciudad de Nueva York, los chicos por lo general se proponen, como meta, programar un juego en particular, como el "Tic-tac-toc" o el de "Invasores del espacio". Pero, paradójicamente, una vez que han construido satisfactoriamente dicho programa, no se limitan a jugar con él. Por el contrario, procuran crear otro programa más complejo para llegar al mismo resultado, o bien, lo que es más probable, tratan de diseñar un programa que les resulte aun más difícil. Es evidente que los procesos de aprender, y de aprender a aprender, han pasado a primer plano.

Sea por casualidad o deliberadamente, los inventores de las máquinas para aprender no adoptaron el enfoque de Skinner sino un criterio mucho más realista y apropiado de la cognición humana, tomando en cuenta cómo aprenden los individuos, qué tipo de educadores prefieren y qué elementos auxiliares del aprendizaje resultan apropiados. Puedo concebir una época futura en que estos juguetes permitirán a cada alumno calibrar sus aptitudes en distintos campos y progresar a su propio ritmo y a su propia manera, con la ayuda de las mejores "mentes". Como es natural, habrá muchas diferencias entre los niños en cuanto al interés que tengan en utilizar estos juguetes y en emprender las diversas activi-dades propias de la computación; después de todo, es mucho más difícil engañar a un computador puesto a enseñar que a un docente de carne y hueso. Pero esta situación dejaría a los maestros en libertad de centrarse en las tareas para las cuales están mejor y, por cierto, más exclusivamente capacitados: fomentar el desarrollo social y emotivo de los chicos, guiarlos en la ejecución de actividades para las cuales tienen poca facilidad, y suministrar tareas especiales a los niños precoces y a los discapacitados.

En última instancia, las máquinas para aprender podrían cumplir algunos de los objetivos previstos por Skinner (y antes que él, por el psicólogo de la educación Sidney Pressey) para las máquinas de enseñar originales. Después de todo, la

intención de Skinner también era utilizar tecnología de avanzada para motivar a los alumnos de distintos niveles, permitir la interacción autodirigida con un dispositivo instruido y posibilitar la continua expansión de las investigaciones en un dominio del conocimiento. Es paradójico el hecho de que este estudioso de la conducta humana, cuyo modelo de enseñanza y aprendizaje es objeto de críticas crecientemente severas, haya sido inspirador —aunque por una vía imprevista— de la creación de aparatos que bien pueden llegar a tener una enorme repercusión en materia educativa.

Capítulo 21

LOS EFECTOS DE LA TELEVISIÓN, ¿SE DEBEN A LA TELEVISIÓN?

Casi todos los males de nuestra atribulada sociedad han sido achacados, en un momento u otro, a la televisión. La disminución del promedio de calificaciones de los exámenes de ingreso a la universidad, el aumento del analfabetismo, la falta de compromiso político por parte de muchos ciudadanos, los brotes de violencia criminal, la mediocridad de los gustos artísticos de grandes sectores de nuestra cultura: éstas y muchas otras tendencias deplorables han sido atribuidas a este influyente medio de comunicación. Un diluvio de artículos, libros y hasta programas televisivos han informado sobre los efectos perjudiciales de la televisión. Mane Winn detractó *ThePlug-In Drug* (La droga de enchufar) y Gerry Mander ha publicado *Four Arguments for the Elimination of Television* (Cuatro argumentos a favor de la eliminación de la televisión).

Es cierto que de vez en cuando se escuchan tímidos comentarios acerca de posibles aportes de la televisión: un dominio más temprano de ciertas capacidades básicas (los buenos modales propiciados por "Plaza Sésamo"), mayor acceso a la información por parte de los miembros de menos recursos de la sociedad, un aumento en la frecuencia o la eficacia del pensamiento visual y, quizá, la perspectiva de erigir con más rapidez la "aldea global" imaginada por Marshall McLuhan. Pero en general, cuando se habla de la televisión, el medio que ha sido visto por más individuos y durante más tiempo que cualquier otro en la historia de la humanidad, es objeto de duras críticas.

Cuando una opinión cuenta con semejante consenso, hay que ser audaz (o tener la temeridad de un loco) para ponerla en tela de juicio. A mi entender, sin embargo, la información que tenemos acerca de los verdaderos efectos de la televisión es asombrosamente escasa. En su mayor parte, no sabemos qué cosas son causadas por la televisión. Y aunque podamos establecer causas probables, es difícil confirmar que la televisión *per se* sea culpable. Para decirlo de otro modo,

bien podría suceder que cualquier actividad, o al menos cualquier medio de comunicación que captara la atención de la gente durante veinte a treinta horas por semana, produjera los mismos resultados; en tal caso, las diversas tendencias mencionadas no serían debidas a la televisión por sí misma. Nuestra lamentable ignorancia acerca de los efectos de la televisión deriva del hecho de que los investigadores que alegan estudiar este medio no han llegado a distinguir los efectos directamente debidos a la televisión de los que podrían haber resultado de cualquier forma de presentación. Como consecuencia, y estoy ahora anticipando mis conclusiones, sólo mediante la comparación sistemática de la televisión con otros medios de comunicación podremos determinar qué pecados —y qué virtudes— pueden ser legítimamente imputados a la omnipresente pantalla.

El libro *Televisión and Human Behavior,* un exhaustivo compendio de más de 2500 estudios, recientemente publicado, es un ejemplo de lo anterior. Este reflexivo texto compilado por George Comstock y sus colaboradores nos inunda con datos sobre la televisión en los Estados Unidos: cantidad de aparatos, número de horas en que son usados por individuos de todas las edades y procedentes de todos los grupos demográficos, preferencia y aversiones de la gigantesca audiencia. Con muy buen tino, la sección más larga del libro está dedicada al aspecto más controvertido de la televisión: el efecto que ejerce este medio sobre los niños. De hecho, a los autores les llevó más de cien páginas repasar, solamente, los varios cientos de estudios realizados en este campo.

La lectura de este libro me produjo una creciente decepción. Los millones de dólares gastados en esta investigación parecen haber servido para efectuar sólo dos comprobaciones importantes, cualquiera de las cuales podría haber sido fácilmente prevista hasta por "la más inexperta ama de casa" de los avisos. Como nos recuerdan constantemente los autores, "ha quedado establecido" que los niños tienden a imitar las conductas que ven por televisión, sean éstas agresivas, violentas o benéficamente "prosociales". Además, "también ha quedado establecido" que cuanto menor es el niño, mayor propensión tiene a creer lo que dicen los avisos comerciales, insistiendo en que los padres le compren los productos publicitarios, y a confundir los mensajes comerciales con otros contenidos de la televisión.

Ciertas investigaciones recientes han adoptado un enfoque más cognitivo de los niños y la televisión: parten del concepto implícito de que el niño es como un pequeño explorador en procura de desentrañar las regiones misteriosas visibles en el puñado de canales televisivos que hacen blanco en todo hogar. Y estos estudios han suministrado la tranquilizadora sugerencia de que, así como los niños pasan por determinadas etapas en otros dominios de la existencia investigados por los psicólogos, también atraviesan "etapas de comprensión televisiva".

Pero estos estudios precursores tampoco han revelado nada que pudiera sorprender a un padre atento o a un abuelo sagaz.

¿Por qué sabemos tan poco? ¿Por qué los cientos de estudios efectuados no nos dicen algo más acerca de la televisión *per se* y acerca de los niños que la ven? Se me ocurren unas cuantas respuestas. En primer lugar, así como un medio nuevo suele comenzar presentando los mismos contenidos que antes transmitían otros medios más antiguos (las primeras películas, por ejemplo, eran como obras de teatro filmadas, y la televisión empezó siendo una especie de radio visual), también las investigaciones iniciales sobre la televisión han tendido a adoptar métodos y enfoques antes aplicados a otros medios de comunicación o a la conducta "libre de mediación". Sólo cuando la investigación en este campo pasó a manos de una generación que había crecido bajo el influjo de la televisión, los estudios del tema se centraron en las propiedades especiales o "definitorias" de la televisión. Otro elemento limitante ha sido la orientación "misionera" de la mayor parte de las investigaciones sobre la televisión. La sociedad, al sentirse (con razón) atacada por la violencia y por la publicidad de la televisión, ha influido negativamente sobre la actitud de los investigadores respecto de estos puntos.

Pero es probable que el principal obstáculo a la posibilidad de que se realicen investigaciones imaginativas y productivas sobre la televisión radique en el hecho de que todo el mundo tiene un televisor. Por este motivo, el control experimental necesario, o sea, comparar a los individuos que tienen televisor con los que no lo tienen, no puede efectuarse. Los pocos excéntricos que no tienen televisión son demasiado diferentes de los demás como para conformar un grupo de control significativo. Esas pocas sociedades dispersas aún no bendecidas (o traumatizadas) por la televisión también son lo suficientemente distintas como para hacer que las comparaciones sean poco válidas. Cuando se le pidió a Stanley Milgram, el talentoso psicólogo social, que estudiara los efectos de la televisión sobre la violencia, tuvo una idea muy lógica que pronto se vio frustrada. El primer impulso de Milgram fue dividir al país en dos, eliminar toda violencia de la televisión al este del Mississippi, promulgar leyes que impidieran mudarse de un lado del país al otro, y luego observar qué sucedía durante un período de varios años. "La idea resultó poco práctica", comentó irónicamente a un entrevistador, "así que tuve que trabajar con los elementos a mi alcance" (pág. 73).

Hace poco me encontré con unas pocas corrientes de investigación dirigidas en forma más directa a los aspectos distintivos de la televisión. Para tratar de determinar qué aspectos de la televisión atraen la atención de los niños, los investigadores Aletha Huston-Stein y John Wright, de la Universidad de Kansas, se han centrado en los "rasgos formales" del medio: los rápidos cambios de escena, los efectos sonoros y la actividad frenética, típicos de la televisión comercial. Estos investigadores han comprobado que cuanto menor es el niño, más tiende a aten-

der a estos aspectos de la televisión, independientemente del contenido presentado. Los niños de más edad, en cambio, pueden mirar un programa durante un período prolongado aun cuando esos rasgos formales no estén explotados a fondo. Huston-Stein y Wright efectúan la interesante sugerencia de que la violencia o la agresión no son necesarias para captar la atención del niño en edad preescolar. Basta con que el programa tenga buen ritmo, acción y efectos visuales y sonoros interesantes (como en el caso, por ejemplo, de gran parte de "Plaza Sésamo") para que el niño le preste total atención.

Otro estudioso innovador, Gavriel Salomón, de la Universidad Hebrea de Jerusalén, se concentró también en los aspectos privativos de la televisión. Prestó especial atención a elementos tales como el *zoom,* que es una toma que comienza con un enfoque panorámico y luego se acerca rápidamente a algún detalle revelador. Según Salomón, la abundancia de tomas con *zoom* en un programa de televisión puede ayudar mucho a los chicos que tienen dificultad para captar detalles inportantes; el medio puede "suplantar" una facultad que el niño necesita pero que, por una razón u otra, todavía no ha desarrollado por su cuenta. Así, Salomón no sólo ha registrado un efecto específicamente vinculado a la televisión, sino que también ha señalado una posibilidad pedagógica efectiva.

Pero por estar basados sólo en la televisión, ni siquiera estos oasis aislados, en el desierto que es la investigación, permiten determinar los efectos de la televisión *per se.* Hay una línea de investigación que sí lo hace posible, sin embargo, y es la que inició Laurene Meringoff, colega mía en el Proyecto Cero de Harvard, y que en la actualidad está siguiendo junto a varios otros colaboradores. Aprovechando el hecho de que la televisión comunica ciertos contenidos (relatos, por ejemplo) que tradicionalmente han sido transmitidos por otros medios, estos investigadores han comparado, con la mayor precisión posible, los efectos diferenciales que producen esos contenidos según sean presentados por televisión o a través del libro. Y han efectuado algunas constataciones muy interesantes.

Permítaseme describir los procedimientos que emplean. Por empezar, algunos integrantes del equipo de investigación seleccionan relatos de gran calidad e interés. Utilizando materiales creados en Weston Woods, un estudio que produce cuentos infantiles en diversos medios, preparan versiones literarias y televisivas que son virtualmente idénticas salvo en lo que se refiere al medio de transmisión.

Por ejemplo, el equipo ha trabajado extensamente con el cuento *"Los* tres ladrones", de Tomi Ungerer. En esta historia, tres malvados ladrones abandonan sus actitudes violentas tras interceptar un carruaje en el que viaja una encantadora huerfanita llamada Tiffany. Dando la espalda a su pasado delictuoso, el trío de ladrones se dedica a ayudar a todos los niños abandonados de la comarca. Uno de los estudios en curso consiste en hacer que un grupo de sujetos escuche el cuento leído por un experimentador y contemple las correspondientes ilustracio-

nes; ésta es la "versión libresca". Otro grupo de sujetos mira en un monitor una película de igual duración, basada en el libro; en esta "versión televisiva", la banda sonora especialmente grabada emplea la misma voz del relator del libro, y los dibujos animados presentan las mismas ilustraciones que aparecen en el texto impreso. Así, al tiempo que se respetan las propiedades esenciales de cada medio (movimiento de la imagen en el caso de la televisión e imágenes aisladas y estáticas en el del libro ilustrado), las dos versiones son similares en alto grado. (Por supuesto, leer un libro uno mismo es algo distinto de escucharlo leído a determinado ritmo prefijado, pero a los investigadores les interesaba esta última situación).

La serie de cuatro estudios que hasta ahora efectuó el equipo del Proyecto Cero reveló un cuadro coherente e instructivo. En el caso de los adultos, los que vieron la película y los que escucharon la lectura del cuento recordaron prácticamente la misma porción de la historia por sí solos y respondieron a la misma cantidad de puntos en un test de opciones múltiples. Pero cuando se pidió a los sujetos que efectuaran deducciones que iban más allá del texto, surgieron leves diferencias como efecto del medio respectivo. Por ejemplo, se solicitó a los sujetos que evaluaran cómo se sentía determinado personaje, o qué dificultad habían tenido los ladrones para llevar a cabo una acción dada. En estos casos, los adultos que habían visto la historia por televisión mostraron mayor tendencia a efectuar inferencias basadas en las partes visuales del relato (como la expresión facial de un personaje), mientras que los que habían escuchado la narración tendieron a apoyarse en el argumento (aunque ambos grupos escucharon bandas sonoras idénticas y vieron una serie similar de imágenes visuales, una de ellas estática y la otra dinámica).

En el caso de los niños, las diferencias según el medio resultaron mucho más marcadas. En comparación con los chicos que habían visto la película, los que escucharon la lectura del cuento pudieron recordar mucho más de la historia por sí solos, como también contestar mejor a las preguntas que requerían información sobre la misma. En lo que se refiere a la memorización de determinadas frases y figuras retóricas, las diferencias resultaron particularmente dramáticas: los chicos que escucharon el cuento mostraron una sorprendente capacidad para repetir con exactitud lo que habían oído (frases como "visitó a su malvada tía"), mientras que los que vieron la versión televisada, o bien no recordaban en absoluto la información presentada en forma lingüística, o tendían a parafrasearla.

Según creo, las diferencias más interesantes entre los niños son las que se pusieron de manifiesto cuando se les pidió que efectuaran deducciones. Ambos grupos de chicos tendieron a llegar a las mismas conclusiones; por ejemplo, el mismo número de niños en los dos grupos dedujo que el hacha de los ladrones era fácil de manejar, o que Tiffany estaba contenta. Pero las formas de razonamiento que

fundamentaban la inferencia eran distintas. Los niños de la versión televisiva se basaban casi exclusivamente en lo que habían visto: lo difícil que parecía una acción o lo que algún personaje aparentaba sentir. Rara vez iban más allá de la información brindada por la película, ya fuera para atender lo que se decía o para extraer datos de su propia experiencia. Los chicos que escucharon la lectura, en cambio, mostraron una tendencia mucho mayor a recurrir a sus propias experiencias personales o a aplicar sus propios conocimientos del mundo real ("A mí me resulta difícil sostener un hacha; son demasiado pesadas"). Las estimaciones de tiempo y espacio también fueron más constreñidas entre los niños que habían visto la película: cuando se les preguntaba cuánto había durado una acción, o a qué distancia estaban ubicados dos sitios, sus estimaciones eran más modestas, lo que indica una dependencia del flujo superficial de información, en vez de una consideración de lo que era plausible.

En suma, la televisión apareció como un tipo de experiencia mucho más completa en sí misma para los chicos, y dentro de este dominio cerrado el componente visual mostró ser el más importante. La experiencia de la lectura, en cambio, permitió un mayor acceso al lenguaje del cuento y sugirió extensiones más grandes de tiempo y espacio; también alentó a los niños a establecer conexiones con otras esferas de la vida, corroborando así algunos de los argumentos invocados por los bibliófilos en el pasado.

Una posible consecuencia de estas investigaciones es la de prestar apoyo a los críticos de la televisión, esos seres atormentados cuyos funestos presagios tildé antes de prematuros. Y parece ser cierto que cuanto menor es el niño, mayor es la diferencia entre su comprensión de lo que ve por televisión y su captación de lo que lee. Pero, según mi opinión personal, la importancia de esta investigación no radica primordialmente en que favorezca a un medio por encima de otro. Por de pronto, se puede argumentar que el hecho de emplear mediciones principalmente verbales denota un "favoritismo" por los libros. Podría ser que otras mediciones más visuales hubieran favorecido a la televisión, como efectivamente sucedió al realizarse otros estudios posteriores. O podría ser que las clases de aptitudes que promueve la televisión (como la capacidad de crear o recrear en la mente una secuencia visual vivida) todavía no pueden ser detectadas por medio de nuestra metodología experimental. En lugar de esto, es probable que la importancia de las investigaciones radique en su demostración de la existencia de diferencias cualitativas en los efectos producidos por estos medios: la experiencia de mirar televisión aparentemente pone de relieve una serie de contenidos y genera una forma de deducción muy diferentes de las que estimula el contacto con los libros. Por lo tanto, es muy posible que el individuo que mira televisión en forma intensa y extensa desarrolle tipos distintos de poderes imaginativos o, como podría haber argumentado Marshall McLuhan, una "relación entre imagi-

naciones" distinta de la de otro individuo alimentado por otro medio, como los libros.

Nos asalta una idea aun más inquietante. Desde los tiempos de Emmanuel Kant, la mayoría de los filósofos ha dado por sentado que los individuos perciben la experiencia en términos de ciertas categorías básicas: tiempo, espacio y causalidad. En efecto, no se puede dejar de concebir la vida en dichos términos: son "ingénitos". Si bien los psicólogos no admiten, necesariamente, que estas categorías formen parte de la herencia innata del ser humano, sí suponen que, a su debido tiempo, todos los individuos normales llegarán a poseer versiones similares de estas categorías básicas del conocimiento.

Pero si se adopta una perspectiva distinta, si se afirma que parte de nuestro conocimiento del tiempo, el espacio y la causalidad proviene de los medios de comunicación que eventualmente proliferen en nuestra cultura, entonces estas investigaciones tienen una implicación adicional. En otras palabras, no tiene mucho sentido hablar de la noción del tiempo o el espacio que tiene el niño como de una entidad única e indiferenciada. En cambio, los modos en que conceptualizamos nuestra experiencia pueden ser reflejo de las clases de medios de comunicación con que hemos estado en contacto. Y así, la visión temporal y espacial —y, a fortiori, la imaginación— del adicto a la televisión puede ser muy distinta de la del ratoncito de biblioteca. Si bien es posible que esta constatación de las investigaciones sobre la televisión no sea tan inmediatamente sensacional como las relacionadas con la violencia o los avisos comerciales, puede tener implicaciones de largo alcance en materia educativa. Por ejemplo, la forma de enseñar historia (dentro de sus marcos temporales) o geometría (con sus componentes espaciales) podría diferir según sea el medio con que han sido criados los niños y el medio a través del cual se transmitan las lecciones. Y estas constataciones también pueden ayudar a revelar algunas cosas sobre nuestra propia era. Al estar basados en la comparación entre dos influyentes medios culturales —los libros y la televisión—, los resultados de la investigación pueden precisar las diferencias entre los individuos de nuestra era y los de épocas anteriores, y también indicar cuáles de esas diferencias podrían deberse exclusivamente a la televisión.

Capítulo 22

DESCIFRANDO LOS CÓDIGOS DE LA TELEVISIÓN: EL NIÑO COMO ANTROPÓLOGO *En colaboración con Leona Jaglom*

El antropólogo ocupa una posición singular en nuestra sociedad. Mientras que la mayoría de nosotros tenemos muy pocas oportunidades de viajar por regiones exóticas, tales viajes constituyen la misión fundamental del antropólogo. Basándose más que nada en el sentido común y en el conocimiento de la naturaleza humana, el antropólogo tiene que describir, y más tarde construir, casi sin ninguna ayuda, los modelos correspondientes a diversos aspectos de una sociedad global: su lenguaje, su estructura de parentesco, sus valores y sus creencias. Debe verificar y revisar sus formulaciones cuantas veces sea necesario, hasta sentirse relativamente seguro de haber efectuado caracterizaciones acertadas. Aun cuando cuente con la colaboración de informantes capaces de expresarse claramente, es muy poco probable que pueda captar la cultura en estudio en todos sus detalles. De hecho, basta con que realice una descripción aproximadamente certera para que su etnografía pueda considerarse todo un éxito.

Aunque nuestra rutina diaria pueda parecer muy alejada de este tipo de actividad, la mayoría de nosotros hemos sido antropólogos a edad temprana. Porque al ubicarse ante un televisor y verse en la necesidad de desentrañar la infinidad de imágenes fugaces que éste le muestra, el niño de dos, cuatro u ocho años es una especie de antropólogo.

En muchos sentidos, la tarea que enfrenta nuestro joven antropólogo cuando fija la vista en la pantalla es aun más difícil. El niño lleva pocos años viviendo en el planeta. Y tiene que encontrarle el sentido a distintas formas de realidad, aparentemente inconmensurables, incluyendo el artefacto técnico que tiene enfrente, los diversos retazos de la realidad que éste le presenta, la complicada panoplia de avisos comerciales, noticieros, documentales, programas de entretenimiento, programas especiales y concursos televisados que constituyen la cuota diaria suministrada por la televisión. Se podría decir que el niño tiene que descifrar o de-

sentrañar una cantidad de mundos: el mundo de la televisión en su conjunto, el mundo presentado en cada canal, el mundo representado por cada clase de programa, cada programa en particular, y cada episodio y escena.

Para complicar aun más las cosas, el niño debe aprender el lenguaje visual utilizado por la televisión (por ejemplo, el primer plano, la retransmisión instantánea, el montaje). Y tiene que descifrar las reglas que determinan la operación de la televisión comercial y pública, la relación entre los distintos canales, las motivaciones que dan lugar a la producción de avisos comerciales y de espectáculos, el status de los programas en vivo, de los programas grabados, de las producciones originales y de las reposiciones. Estas tareas intimidarían hasta al más eximio etnógrafo.

Pero por asombroso que parezca, el niño común y corriente, actuando en gran medida por su cuenta, logra dilucidar estos mundos en un tiempo sorprendentemente breve. Para los cinco años ya comprende y discrimina la mayoría de los aspectos mencionados. Tan rápido e independiente es este proceso que hace pensar en la increíble facilidad con que los niños de todas partes llegan a dominar el lenguaje y otros sistemas de símbolos de su sociedad.

De todos modos, la conquista de la televisión por parte del niño no es total ni pareja. Así como hay aspectos complejos del lenguaje que escapan a la comprensión del preescolar, también algunos componentes de la televisión, tanto técnicos como de programación, resultan difíciles de entender incluso a los chicos de más edad e instrucción. Son confusas ciertas convenciones tales como las risas grabadas, ciertas distinciones tales como la existente entre los documentales y las historias de ficción, y ciertas realidades tales como el objetivo de los avisos comerciales. Es aquí donde resulta esencial contar con informantes idóneos, como pueden ser los padres, los maestros o algunos pares con mayores conocimientos. Una cuestión particularmente delicada es la de ubicar de un modo adecuado a la televisión dentro de la vida del niño, dándole un lugar que no sea ni demasiado prominente ni demasiado insignificante. Al igual que el antropólogo, el niño debe mantenerse en equilibrio entre el excesivo etnocentrismo y el nativismo extremo.

En el Proyecto Cero de Harvard, mis colaboradores y yo hemos estado estudiando los primeros años de contacto del niño con la televisión. Hemos observado a un grupo pequeño de chicos entre dos y cinco años, hijos primogénitos de familias en su mayor parte de clase media, mientras miraban televisión. Asumiendo ahora nosotros el rol de antropólogos, observamos a los niños en momentos de ingerir, por turno, una dieta estable de "Plaza Sésamo", "Mister Rogers", la diaria mezcla de dibujos animados, avisos comerciales, telenovelas, comedias, y los esporádicos programas especiales que matizan la temporada televisiva. Por medio de la observación *de* los niños mientras miran televisión, hemos

constatado la enorme rapidez con que adquieren una competencia básica en este campo, y también hemos detectado algunos problemas que subsisten en su "lectura" de los mundos transmitidos por la televisión.

En un principio, todo niño debe lograr comprender dos aspectos fundamentales de la televisión. Antes que nada, el chico tiene que llegar a entender la índole y las limitaciones del *medio físico* que es el televisor. Los niños de uno y dos años de edad, cuando miran televisión (y la mayoría de ellos muestra al menos cierto interés en este medio) aceptan el material presentado como una parte natural de la vida diaria y consideran al televisor como a un miembro de la familia. En esencia, no perciben a la televisión como a un medio distanciado, cuyo contenido representa, y no constituye, el flujo de la experiencia cotidiana. Así, uno de nuestros sujetos de veintidós meses de edad, a quien llamaremos Pablito, ve un huevo roto por televisión y corre a buscar una toalla para limpiarlo. Daniel, sólo dos meses mayor, tiene miedo de que el Abominable Hombre de las Nieves de la televisión quiera meterse en su cuarto. Marta, de igual edad, le da una paliza a un personaje televisivo y después lo besa. Y mi hijo Gerardo, a los tres años, se asustaba muchísimo cuando estaba sentado a mi lado y al mismo tiempo me veía aparecer en la pantalla, en algún programa periodístico. Hasta los cuatro o cinco años, el niño no comprende que lo que presenta la televisión existe en un mundo separado de su espacio vital inmediato.

Un segundo problema, igualmente importante, que enfrenta el niño durante sus primeros años de espectador es el de captar la *índole narrativa* de gran parte del material televisado. Para el chico de uno o dos años, la televisión presenta una cantidad de imágenes aisladas, sin ninguna conexión entre sí. Cualquier imagen podría aparecer en cualquier momento: no parece haber ningún orden necesario que determine el comienzo de los programas, los avisos comerciales o los anuncios de la emisora. Para los tres o cuatro años, el chico empieza a advertir que la televisión presenta narraciones que pueden ser interrumpidas, de vez en cuando, por avisos comerciales. Pero aun habiendo captado el propósito narrativo de la televisión, su comprensión de los relatos individuales puede seguir siendo muy deficiente.

A efectos de rastrearlos comienzos de la competencia narrativa, estudiamos a varios chicos mientras miraban el episodio de "Plaza Sésamo" titulado "El pequeño mentiroso" (una versión de "El pastorcito mentiroso" en la que el motivo de las alarmas del protagonista, en lugar de ser un lobo, es un monstruo). Durante un período de tres años, los niños miraron este episodio varias docenas de veces con un interés indeclinable, matizado en los últimos años por el temor que les provocaba la visión del terrorífico monstruo. Su comprensión del episodio sin duda fue aumentando durante este período. Los chicos llegaron a comprender que el cuento no trataba meramente de un monstruo voraz que le robaba galleti-

tas a un niño; para los cuatro o cinco años tenían una noción incipiente de que los habitantes de la comarca desempeñaban un papel en la historia y de que el niño los había contrariado con sus falsas alarmas. Sin embargo, constatamos que aun a los cuatro o cinco años el niño comprendía sólo parcialmente este cuento de hadas simple y muy conocido; no se daba cuenta, por ejemplo, de que este monstruo en particular no era, en realidad, más que un simpático glotón aficionado a las galletitas.

Toda relación perfeccionada con la televisión depende de la comprensión de estos aspectos esenciales: el mundo presentado por la televisión existe en forma independiente de las acciones y los pensamientos del espectador; los episodios de los programas televisivos normalmente guardan un orden de secuencias. Pese a los diversos errores de interpretación que hemos mencionado, la mayoría de los niños ya ha adquirido estos conceptos al culminar la etapa preescolar. Cabe señalar que la comprensión de cómo "leer" productos simbólicos aparece más temprano en el caso de los libros que en el de la televisión. En tanto entidades físicas, los libros parecen menos "reales" que la televisión, por lo que es menos probable que se los confunda con la realidad cotidiana. Lo que es más, tanto el ritmo más lento de los libros como el hecho de que sus contenidos suelen ser compartidos por el niño con los padres, son factores que favorecen su rápida comprensión. De todos modos, cualesquiera sean las confusiones en torno a la televisión y de su índole fundamentalmente narrativa, éstas ya han sido en gran medida disipadas para la época en que el niño cumple los cinco años de edad.

Hay tres enigmas persistentes que desconciertan al joven espectador de televisión. El primero radica en la necesidad de relacionar lo que aparece por televisión con lo que existe en el resto de la experiencia cotidiana. El niño debe llegar a la siguiente conclusión: el mundo de la televisión no es exactamente igual al de todos los días, pero tampoco es enteramente distinto. En otras palabras, el niño tiene que ser capaz de construir apropiadamente la *membrana* que separa al mundo de la televisión del mundo de la vida cotidiana.

Recordemos que al año y medio de edad el niño acepta la televisión como parte incuestionada de su experiencia diaria. Para alrededor de los dos años, si bien reconoce que los materiales presentados por televisión pueden no ser idénticos a los que se encuentran en su propio mundo, siguen cautivándolo las similitudes. Así, a los veintiocho meses de edad Sarita ye un sapo en la televisión, y corre a buscar su sapito de juguete para jugar con él. Los comentarios verbales propios de esta edad también subrayan las similitudes entre los temas o acciones que aparecen en la televisión y sus contrapartes en la vida real del niño: "Compra el Lego", "Viajemos en avión".

Habiendo estado hasta ese momento dominado por las identidades y simili-

tudes, a los tres años el niño efectúa una transición, pasando a advertir las diferencias entre el mundo televisado y el real. Sarita, a los cuarenta meses de edad, ve un oso de juguete y comenta atinadamente: "Así que los osos polares tienen cuatro patas. En 'Plaza Sésamo' no los muestran de esa forma". Esta detección de diferencias puede llegar a hacerse tan rigurosa que el niño pasará a negar toda relación entre lo que presenta la televisión y lo que existe en el mundo real. Así es como Daniel, a los cuatro años y nueve meses de edad, duda de que las zapatillas que ve por televisión sean iguales a las que tiene en su casa; Pablito, de cuatro años y once meses, niega que él mismo pueda aparecer por televisión aunque hace poco se ha visto en dicho medio, y Sarita, a los cinco años, sostiene que la gente real no podría vestirse como la Mujer Maravilla porque "los de la televisión no son personas de verdad".

Durante sus primeros años como espectador de televisión, entonces, el niño pasa de una etapa en la que no cuenta con ninguna membrana que separe a estos dos mundos, a otra fase en la que entre ambos hay una membrana virtualmente impermeable, como una especie de muro de Berlín que divide a la televisión de la vida cotidiana. Para los cinco años de edad, sin embargo, la membrana ya ha adquirido una consistencia semipermeable, más apropiada. El niño detecta tanto las similitudes como las diferencias entre la televisión y el mundo real. Al ver al sapo Kermit por televisión, Sarita comenta: "Yo también tengo un títere como Kermit, pero el mío no habla".

El incipiente reconocimiento de la semipermeabilidad refleja una conciencia creciente de la índole simbólica o representativa de la televisión. Por ejemplo, al ver un incendio en un noticiario televisivo, Carlitos, de cuatro años y medio, se da cuenta, con auténtica sorpresa (y con satisfacción cognitiva) que es el mismo incendio del que estuvieron hablando en la escuela ese día. Habiendo ahora comprendido que la televisión a veces (pero sólo algunas veces) puede representar un aspecto específico de su propia experiencia cotidiana, el niño va adquiriendo una actitud más abierta respecto de las conexiones existentes entre los dos dominios.

Como parte de nuestro estudio sobre la relación entre la televisión y la vida real, nos preguntamos cuál de estos dominios sirve de principal punto de referencia para el niño. En consecuencia, prestamos atención a las referencias, a la experiencia cotidiana que hacían los niños mientras miraban televisión, y a las referencias a la televisión durante las horas en que no la estaban mirando. Con cierta sorpresa (y bastante alivio), constatamos que el mundo de las experiencias terrenales normalmente funciona como un marco de referencia dentro del cual se inscribe la televisión. Los niños suelen comentar que algo que ven por televisión se asemeja a las experiencias en el mundo real; con mucho menor frecuencia caracterizan a la experiencia diaria en términos de la medida en que ésta se áseme-

ja a la televisión. Al menos en nuestra pequeña población de sujetos, hubo pocos indicios de que la televisión sirviera de "base real" para la valoración de la experiencia cotidiana.

El segundo de los grandes enigmas que enfrenta el televidente infantil es la relación entre la multitud de programas presentados cada día. Para resolver este problema es necesario reconocer diversos programas específicos, así como distintas clases de programas, y registrar las relaciones que se dan entre ellos. También *es* preciso tener noción del horario que rige los programas y del papel que cumplen los "personajes centrales" en la definición de un programa. Nos interesaba conocer los tipos de distinciones entre programas que podían efectuar inicialmente los niños, y los factores que motivan éstas y otras discriminaciones posteriores.

En general, las distinciones que realiza el niño respecto del material televisado son reflejo de las que está efectuando entre el mundo de la televisión y el mundo real. Al principio, las membranas que separan las distintas clases de programas son totalmente permeables: cualquier personaje o cualquier fragmento pueden aparecer en cualquier momento y cualquier contexto. En efecto, el niño pequeño cree tener poderes mágicos, de tal modo que si quiere que aparezca determinado episodio, así sucederá. En los casos en que los programas tienen para ellos alguna definición, ésta es erigida en torno a los personajes protagónicos.

A los dos años y medio, aproximadamente, el niño es capaz de efectuar ciertas distinciones muy generales entre los programas de televisión. Para bien o para mal, la primera categoría que surge con nitidez es la del aviso comercial. A una edad en que aun no comprende el objetivo de los avisos, el niño ya puede identificar esos fragmentos breves y catalogarlos como algo diferente del resto del material televisivo. Creemos que la brevedad, la claridad y el carácter especialmente vivido de los avisos comerciales contribuyen a hacerlos reconocibles. Por el contrario, aunque nuestros chicos miran el programa "Plaza Sésamo" mucho más a menudo que cualquier aviso, no lo reconocen como un programa en particular. Posiblemente, el "formato de revista" de "Plaza Sésamo" lo hace mucho menos identificable como programa específico o corno tipo de programa.

Para los tres o los tres años y medio, el niño puede reconocer e identificar dibujos animados; también llega a captar que los diversos segmentos yuxtapuestos se encuadran todos dentro de una misma entidad, que es "Plaza Sésamo". Los chicos muestran ser aleccionadoramente sensibles a un componente bastante infrecuente de la televisión: la sinopsis de un programa especial próximo. Conjeturamos que estas sinopsis, parecidas a los avisos comerciales, son particularmente reconocibles debido al gran interés que despiertan los programas especiales en los niños, y también porque sirven de hipótesis de acontecimientos futuros que se confirman cuando el programa anunciado aparece en la televisión.

Hay ciertas señales reveladoras que pueden indicar programas específicos o tipos de programas, pero que por sí mismas no permiten al niño dominar cabalmente las distinciones entre programas. Por lo tanto, a menos que también capte la organización temporal de la televisión -cuándo comienzan y finalizan los programas, con qué flexibilidad pueden aparecer determinados personajes y situaciones en distintos espacios, cuál es la índole y la periodicidad de los avisos comerciales y las señales de la emisora— el niño seguirá confundiéndose. De hecho, estos aspectos organizativos le ocasionan, al principio, profundos problemas. A los dos años y medio los chicos tienen muy poca noción acerca de qué cosa debería aparecer a determinada hora, confunden avisos con programas y comienzos con fines, e insisten con terquedad en que los personajes van a volver, aun cuando el programa correspondiente haya finalizado. Para los tres o cuatro años ya reconocen los comienzos y los fines más familiares, tienen noción de los horarios de sus programas preferidos y se dan cuenta de que cuando un personaje desaparece al terminar el programa "ya no va a volver otra vez hasta mañana".

La comprensión que tienen los niños de la programación televisiva experimenta un avance decisivo en el período que va de los cuatro a los cinco años de edad. En esta etapa los chicos tienen al menos una noción clara de los comienzos y las finalizaciones de los programas, de las horas a las que aparecen ciertos espectáculos y personajes, y de la relación mutuamente excluyen te entre los programas habituales, los especiales y los avisos. Hay otras distinciones que continúan creándoles problemas. Si bien (o quizá debido a que) desde los dos años los niños sienten aversión por "las noticias", sigue resultándoles difícil identificar con certeza fragmentos procedentes de los noticieros. Tampoco respetan la consabida distinción de los programadores entre "programas para niños" y "programas para adultos". En este sentido, incurren en la simpática confusión de creer que son programas para niños simplemente aquellos que los niños miran, se trate de óperas, telenovelas, noticieros, deportes o de un episodio de "Los Beverly ricos".

Esta confusión pone de manifiesto un aspecto revelador de la actitud con que los niños miran televisión. Mientras que los adultos clasifican rápidamente a los programas según el propósito del productor y el auditorio al que están dirigidos, los chicos tienen grandes dificultades para captar estas formas abstractas de clasificación. Piensan, en cambio, en términos de programas específicos o incluso de episodios particulares, y se resisten a agruparlos como instancias de determinadas comedias, dramas, documentales, y demás. Si es que llegan a efectuar alguna generalización, tenderán a clasificar los programas en términos del efecto que les producen: distinguirán así programas "cómicos", "de miedo" y "aburridos".

El "efecto de membrana" también se encuentra en el modo en que el niño concibe el rol del personaje protagonice de un programa. En un principio, como

hemos visto, los chicos suponen que los personajes pueden aparecer en cualquier sitio y en cualquier momento. Más adelante, a mediados de la etapa preescolar, pasan a asociar a los personajes exclusivamente con determinados programas; no admiten que un personaje asociado a un programa pueda aparecer en otro. Así, si Mr. Rogers llega a aparecer en una entrevista televisada, los chicos pensarán que se trata del programa "Mr. Rogers", y si Flip Wilson aparece en "Hollywood Squares", dirán que ése es "El programa de Flip Wilson". Con el tiempo, la membrana se va debilitando. El niño de siete u ocho años admite que cada personaje tiene cierta movilidad dentro del reino de la televisión: aunque tenga una morada principal, se le permite visitar otras casas vecinas.

El último, y quizá el más difícil, de los enigmas con que tropieza el niño cuando mira televisión radica en el status, y en la interrelación, de los múltiples niveles de realidad y fantasía dentro de la variada programación televisiva. En los medios de comunicación artísticos, lo normal es que se mezclen realidad y fantasía; la televisión posiblemente sea el medio que presenta el conjunto más notorio y desconcertante de niveles de realidad. Aunque la diversidad de grados de realidad sigue siendo motivo de confusión para los niños, éstos avanzan mucho durante los primeros años de su vida en cuanto a su capacidad para efectuar ciertas discriminaciones preliminares.

En un principio, el niño tiende a considerar que todo lo presentado por la televisión —películas, dibujos animados, fotografías, fantasía o noticias— es igualmente real. La realidad es el telón de fondo sobre el que se destaca la fantasía o la irrealidad. Los primeros elementos identificatorios surgen con relación a figuras anormales o sobrehumanas, como los monstruos, los magos o los duendes. Los niños perciben que éstos tienen un status divergente en cuanto a su realidad. Pero con frecuencia, los propios deseos del niño interfieren con su discriminación, llevándolo a afirmar que desea (y podría) ser como el Increíble Hulk, o Superman, o un príncipe o un rey. Y aun cuando el niño parezca reconocer las líneas divisorias entre la realidad y la fantasía, esta comprensión puede encubrir una graciosa ignorancia. Tal es el caso del chico que dijo: "Yo sé que el Pájaro Gigante no es real, que es sólo un disfraz y que adentro hay un pájaro común y corriente".

Así como la fuerza del personaje suministra un importante indicio de su falta de realidad, el medio de presentación brinda otro. Cuanto más cercano esté un personaje a la realidad fotográfica, más tenderá el niño a considerarlo "real". E inversamente, los personajes de los dibujos animados, los que ejecutan acciones imposibles o los que están presentados mediante iconografías extrañas tienen posibilidades mucho menores de que se los considere reales.

Pero para poder trascender esta discriminación muy preliminar y primitiva, el niño debe realizar dos aprendizajes de largo alcance. En primer lugar, tiene que

llegar a advertir los diversos usos y trucos de que puede valerse el medio y los efectos que pueden suscitar los directores y los compaginadores. Sólo entonces podrá detectar el niño, más allá de lo superficial, indicios de lo que es real y lo que no lo es, de modo de estar en condiciones de evaluar fríamente el grado de realidad de un fragmento dado.

El segundo requisito consiste en ir más allá de la simple dualidad — posible-imposible, real-fantástico— y considerar qué cosas son o no plausibles. Entre las incontables escenas y situaciones presentadas por televisión, algunas guardan una relación mucho más estrecha que otras con el mundo de la experiencia normal. Pero la aptitud para tomar en cuenta la plausibilidad presupone la capacidad de sopesar numerosos factores en forma simultánea y de emitir un juicio probabilístico, lo que está muy fuera del alcance del niño pequeño. Por lo tanto, los chicos deben recurrir reiteradamente a las fórmulas simples y los indicios singulares, los que a menudo conducen a juicios erróneos.

Superar estas reglas iniciales de clasificación constituye todo un desafío. Sólo durante los años escolares llegan a advertir los niños que un personaje puede tener apariencia real pero comportarse de un modo fantástico (como Gilligan, por ejemplo), mientras que otro puede ser un dibujo animado y al mismo tiempo tener experiencias psicológicamente auténticas (Charlie Brown, por ejemplo). Y sólo en esta etapa comienzan a tomar cierta conciencia de que algunas clases de programas (como los de ficción histórica o los documentales) pueden incluir una peculiar mezcla de hechos verídicos y aportes del guionista o el compaginador.

¿Cómo se compara, entonces, nuestro pequeño televidente con un antropólogo? De acuerdo con casi cualquier criterio, se desempeña extraordinariamente bien. Algunos aspectos de la televisión -por ejemplo, su estructura narrativa-son resueltos desde temprano. Otros elementos más complejos -los horarios, las principales distinciones entre los programas— son esencialmente entendidos por el niño para la época en que ingresa en la escuela. Dada la escasa experiencia del niño y la relativa ausencia de informantes que le presten auxilio, su logro resulta espectacular.

No obstante, según lo ejemplifica la persistente dificultad que tienen los chicos para, discriminar diversos niveles de realidad, hay ciertos aspectos de la televisión que continúan resultándoles problemáticos. Diferenciar los hechos de los comentarios en las emisiones de noticias, o saber en qué medida las diversas celebridades que aparecen en un programa periodístico están "haciendo de ellas mismas", prueban ser asuntos extremadamente difíciles.

Otro problema persistente es el de determinar el grado de fidelidad con que está retratado el mundo de la televisión. Si bien los niños toman al mundo real como base de comparación para juzgar la televisión, su reiterado contacto con

los diversos estereotipos difundidos por este medio pueden hacer inclinar la balanza Es posible que los chicos aprendan tanto más acerca de tribunales de justicia salas de operaciones o grupos raciales a partir de su experiencia como espectadores de televisión que de sus vidas cotidianas, que inevitablemente pasen a otorgar un mayor grado de realidad a estos estereotipos televisivos y a valorar sus ocasionales experiencias reales en función de esta realidad idealizada. Como señala Jerzy Kosinski en su novela *Being There,* "En este país, cuando soñamos con la realidad, la televisión nos despierta" (pág. 89).

Los materiales narrativos más complejos que presenta la televisión plantean un continuo desafío. Mientras que incluso el niño pequeño suele captar el punto básico de los argumentos, hay pruebas crecientes de que ciertos aspectos importantes de la televisión continúan creando dificultades a los chicos y a los adultos. Además de los trabajos efectuados en nuestro laboratorio, podemos citar el reciente informe de Gavriel Salomón que indica que los escolares norteamericanos no pueden dar cuenta siquiera de hechos simples referidos a los programas de televisión que vieron el día anterior, y las constataciones realizadas por Jacob Jacoby, de Purdue, en el sentido de que una elevada proporción de espectadores interpreta en forma errónea al menos parte de lo que ve en los fragmentos de treinta segundos de programación o en los avisos de servicios a la comunidad.

Algunos de estos aspectos de la televisión le resultarían difíciles a cualquier individuo. Evaluar la plausibilidad de una película deliberadamente ambigua como "La autobiografía de Jane Pittman", o como la serial televisiva "Una familia norteamericana", constituiría un reto hasta para un filósofo. Aun exceptuando estos ejemplos deliberadamente complicados, me parece evidente que es posible ayudar a los niños a encarar cuestiones tales como la ambigüedad, la autenticidad o los estereotipos. Es aquí donde los padres, los hermanos mayores, los amigos y los docentes pueden efectuar su aporte; y sin duda la gente que trabaja en televisión podría cumplir un servicio público. Si el esfuerzo mental que normalmente se emplea en diseñar avisos comerciales efectivos se dirigiera en cambio (o además) a esclarecer la índole de los materiales complejos presentados por la televisión, se avanzaría en el proceso de subsanar diversas carencias de conocimientos por parte del niño en edad escolar y también de muchos adultos. Dorothy y Jerome Singer, de la Universidad de Yale, han realizado trabajos muy prometedores en este sentido, creando fragmentos que llevan a los espectadores "detrás de los escenarios" de la televisión.

La televisión puede ser dominada. En efecto, los seres humanos parecen tener extraordinarias dotes para lograr una comprensión inicial de este complejo medio. Pero así como el lenguaje tiene aspectos misteriosos y complejos, como el argumento abstracto, la retórica o la expresión figurada, también la televisión puede presentar materiales excesivamente difíciles y dar lugar, aunque inadvertidamen-

te, a la confusión más que a la claridad. Con la ayuda de un buen manual, un informante idóneo y su propia inteligencia, el antropólogo competente llega a aprender hasta el más difícil de los idiomas. De contar con una ayuda análoga, los niños pueden dominar igualmente toda la gama del material televisivo, y sin duda lo disfrutarán más. Hasta pueden llegar a convertirse en supremos productores de material para televisión. Es muy posible que aquellos cuya "lengua materna" es la televisión, pasen a ser con el tiempo los mejores poetas de este medio.

Capítulo 23

EFECTOS DE LA TELEVISIÓN EN LOS NIÑOS: ¿LOS ESTIMULA O LOS ATROFIA?

Durante los últimos veinticinco años han ido forjándose, casi lado a lado, dos mitos totalmente opuestos. El primero pinta al niño como un ser activo, como un individuo constantemente ocupado en resolver problemas e inventar significados. El segundo mito, igualmente generalizado, lo describe como una víctima pasiva de ciertas fuerzas existentes en su sociedad, de las cuales la principal es la televisión. De acuerdo con este mito, la televisión descarga su poder destructivo sobre el infortunado niño, aniquilando cualquier incipiente capacidad que pudiera anidar en su interior. Es difícil concebir que ambas leyendas puedan sostenerse. Si el niño es en verdad un ser constructivo, debería ser capaz de explotar los materiales presentados por la televisión y desarrollar así sus facultades mentales e imaginativas. Pero si la televisión tiene el efecto de inmovilizarlo, entonces su mente debería atrofiarse y extinguirse su imaginación.

Aunque la investigación científica aun no ha dicho su última palabra respecto de este tema, es posible comenzar a examinar la validez de estos dos mitos. A mi juicio, hay considerables pruebas favorables a la visión del niño pequeño como transformador activo del material televisivo, mientras que son escasos o nulos los datos que respaldan de modo convincente el criterio de que el niño es una "Víctima" pasiva de la televisión. En realidad, es muy posible que la televisión ejerza efectos positivos en la capacidad imaginativa de los niños.

Consideremos en primer lugar la imagen del niño que está surgiendo a partir de la investigación psicológica. Los investigadores han brindado cuantiosos datos que demuestran que, desde los primeros instantes de vida, el niño presta una atención vigilante a su medio y resuelve con habilidad los problemas planteados por el mundo que lo rodea. En virtud de su capacidad de construir, el niño se vuelve capaz de reconocer personas, objetos y acontecimientos, y de dominar el

lenguaje, el dibujo y otros sistemas de símbolos de su cultura. A los cinco seis o siete anos ya es un participante muy competente en su mundo.

Lejos de obstaculizar esta activa disposición, la televisión se convierte en un campo propicio para que ella se manifieste. Así como el niño está en proceso de desentrañar otros medios de comunicación existentes en su mundo, entre los dos y los cinco años también se empeña en comprenderlos diversos mundos presen tados en la televisión.

Consideremos este logro, tal como lo describimos en el ensayo anterior En pocos años, el niño aprende acerca del funcionamiento físico de la televisión Llega a darse cuenta de que no puede ejercer ninguna influencia sobre las imágenes que muestra la televisión, pero que éstas a menudo se asemejan a los hechos y las personas que ocupan su vida diaria. Aprende acerca de la rutina televisiva- que programas aparecen a determinadas horas, cuáles presentan a ciertos animadores o personajes, cuáles emiten noticias, comedias o aventuras. Investiga y descubre los avisos comerciales, las sinopsis, los certámenes televisados y toda la multitud de programas que pueblan la pantalla. Para los tres años, ya es capaz de controlar el televisor, prestando atención a los episodios que le interesan y "desconectándose" cuando los mensajes se vuelven demasiado verbales o abstractos.

Lo más sorprendente de este rápido aprendizaje acerca de la televisión es que se produce con poca o ninguna tutela formal por parte del mundo exterior A una edad en que todavía no sabe leer ni escribir, el niño ya ha recogido, a la manera de un detective experimentado, una asombrosa cantidad de información acerca de un medio de comunicación sumamente complejo.

Por regla general, entonces, los estudios efectuados sobre el niño como televidente corroboran la visión de que éste es un individuo capaz de resolver problemas en forma activa y sagaz. ¿Pero qué se puede decir acerca de otras facetas mas sutiles del desarrollo infanta? En particular, ¿qué sucede con el crecimiento de las capacidades creativas e imaginativas del niño? ¿También en este caso se podra sostener que la televisión hace un aporte positivo?

No cabe duda de que es muy difícil estudiar la imaginación de los niños. Los científicos no se ponen de acuerdo respecto de cuál es el mejor modo de estudiar la imaginación o la creatividad, y ni siquiera concuerdan en cuanto a qué son, exactamente, estas dos entidades. Además, gran parte de la imaginación tiene lugar en forma invisible, dentro de ese otro aparato que es la cabeza, cuyos recovecos privados todavía no se prestan al examen de los científicos. Pero sí se pueden tomar en cuenta los productos de la imaginación de los niños: sus relatos, canciones, danzas, dibujos y demás. Y este muestrario de las capacidades imaginativas del niño puede suministrar algunos datos acerca de los efectos producidos por la televisión y por otros medios de comunicación.

Mis propias observaciones, así como las efectuadas por otros investigadores,

muestran que la televisión puede avivar la imaginación del niño. En épocas pasadas, la imaginación de los chicos era estimulada por los hechos y los personajes de los cuentos que les narraban; en tiempos más recientes, por las ilustraciones y las historias que encontraban en los libros. Ahora, en cambio, esas fuentes han sido suplantadas, en gran medida, por los personajes y las situaciones que ven por televisión. El ratón Mickey y otros personajes de Walt Disney han cedido su lugar a los *"Muppets" y* a "Plaza Sésamo". Los reyes y las brujas de los hermanos Grirnm han sido reemplazados por los superhéroes de los programas matinales de televisión. La imaginación del niño extrae estas figuras de la pantalla del televisor y luego, de ciertos modos misteriosos, elabora los dibujos y las historias de su propio mundo de fantasía.

Los dibujos realizados por mi hijo Gerardo durante sus años preescolares ponen de relieve un punto importante: el chico no se limitaba, en ningún sentido, a imitar pasivamente las figuras presentadas en la pantalla. En cambio, según se muestra en el ensayo número 12 referido a los dibujos infantiles, Gerardo las retrataba con su propio estilo, con sus propios acentos. Construía nuevos acontecimientos y situaciones que reflejaban no sólo las mostradas convencionalmente por la televisión, sino también las preocupaciones, ansiedades y deseos que estaba enfrentando en su propia vida.

Al igual que un vehículo al que se le ha puesto el combustible indicado y se le permite andar por un carril propicio, todo preescolar provisto de medios de expresión -lápices, marcadores, arcilla, títeres y demás— recurrirá a las imágenes presentadas en la televisión para elaborar productos creativos. Un poco más ade-.ante en la niñez, sin embargo, este tipo de actividad se hace menos frecuente. Así, no es tan común que el niño de diez años, o el adolescente, hagan dibujos o escriban cuentos basados en los personajes de la televisión.

Un hecho revelador, no obstante, es que los niños más dotados artísticamente, aquellos que continúan dibujando o componiendo en forma imaginativa, recurren mucho a los personajes presentados por los medios de comunicación populares, incluidos los de la televisión. En efecto, según lo demostraron Brent y Marjorie Wilson, de la Universidad del Estado de Pennsylvania, los superhéroes suelen ser los principales proveedores de imágenes y de material narrativo para los productos elaborados por los niños talentosos de "edad mediana".

Lejos de atrofiar la imaginación del niño, por lo tanto, la televisión a menudo puede ayudar a hacerla florecer. Con todo, los escépticos podrían argumentar que el aporte de la televisión no tiene nada de especial. De acuerdo con esto, *cualquier* fuente de imágenes tendría el mismo efecto liberador. Ciertamente, en la medida en que la televisión presente imágenes poco interesantes, resultará ineficaz como medio de estimular las capacidades creativas del niño.

Los científicos no han acumulado pruebas suficientes como para refutar la

posición de los escépticos. Hoy en día, casi todos los chicos tienen televisión, y salvo que se los privara de su amada pantalla, no hay modo de determinar cómo sería su imaginación en caso de no tener contacto con este medio. Lo que es más, no tenemos bastante información sobre los niños antes de 1950 como para poder efectuar una comparación seria de la imaginación infantil antes y después del advenimiento de "El show de Lucy".

De todos modos, no es imposible averiguar algo más acerca de los poderes y las falencias de la televisión como estimuladora de la imaginación. Una manera de hacerlo consiste en presentar esencialmente "la misma historia" o "la misma escena" a varios niños a través de una diversidad de medios de presentación. Observando lo que producen los chicos como consecuencia de dichos contactos, se pueden adelantar ciertas conclusiones sobre el aporte del medio de la televisión *per se* a la expresión imaginativa del niño.

Este tipo de estudio es precisamente el que han estado realizando mis colegas Laurene Meringoff y Martha Vibbert. Estas investigadoras presentan a los niños "la misma historia" a través de medios tan diversos como la radio, los libros ilustrados y las películas. Luego, en distintos momentos durante y después de la presentación, piden a los chicos que hagan dibujos. Como mínimo, estos dibujos nos informan acerca de los efectos de estos medios sobre las capacidades creativas del niño; en el mejor de los casos, también nos permiten atisbar el interior de la imaginación del chico, descubrir sus "imágenes mentales" y por último tener una noción acerca de cómo han sido estimuladas dichas imágenes por las presentaciones en los distintos medios.

Aunque estos estudios aún se encuentran en sus inicios, ya han suministrado algunos resultados sugestivos. No es cierto, en absoluto, que algunos medios estimulen la imaginación y otros la inhiban. Lo que ocurre, en realidad, es que todos los medios pueden fomentarla, pero tenderán a hacerlo de modos característicamente diferentes.

Las presentaciones radiales, por ejemplo, al mismo tiempo que facilitan la memorización de frases elaboradas, dan lugar a dibujos prosaicos y estandarizados. Las imágenes son triviales y corrientes. Por su parte, las presentaciones por video o filmadas, aunque transmitan la misma información auditiva, promueven la fijación de la imagen visual y la relativa desatención del lenguaje elaborado. Al niño lo atraen las imágenes visuales dinámicas y vividas que él puede reproducir o transformar; el chico que ha estado en contacto con una versión de video tiende a dibujar cada elemento de un modo menos estereotipado y más original, y es menos probable que su trabajo global sea una "composición" estándar. Además, la tendencia de la televisión a mostrar acciones dramáticas estimula la producción de dibujos que incluyen figuras en movimiento y un amplio repertorio de expresiones faciales.

Estos datos prueban la inocencia de la televisión con respecto a la acusación de que destruye o reduce en firma radical la imaginación del niño. El efecto de la televisión sobre la capacidad imaginativa podría ser aun más evidente si se le diera al chico la oportunidad de desempeñarse como director de televisión. La principal competencia creativa inculcada por la televisión posiblemente sea la capacidad de idear y "libretar" escenas teatrales. Pero como la mayoría de los chicos por ahora no dispone de *videopacks* u otros equipos para hacer películas, no se puede determinar si el contacto prolongado con la televisión efectivamente estimula dicha capacidad para la dirección. Prácticamente el único indicio que tenemos de que esto podría ser así se encuentra en los juegos que suelen practicar los niños, en los que representan a su modo ciertos episodios emocionantes de sus programas favoritos de televisión.

Según mi criterio personal, la acusación de que la televisión destruye o reduce la capacidad imaginativa es en gran medida infundada. De hecho, en lugar de deteriorar la tendencia del niño a crear y resolver problemas en forma activa, la televisión puede ser un importante estímulo para la facultad imaginativa durante los primeros años de la infancia.

Con todo, es muy probable que haya algo de cierto en las frecuentes críticas que se oyen sobre el efecto de la televisión en los niños. El planteo de que la televisión ejerce una influencia negativa se vuelve más convincente cuando se considera al niño que ya ha dejado atrás la primera infancia y está en plena etapa escolar. En este período, las actividades de tipo simbólico, entre las que se cuenta la artística, suelen ocupar un lugar muy secundario en el desarrollo infantil. Ahora el niño se orienta en forma creciente hacia el discurso verbal y lógico, y se interesa cada vez más en los argumentos abstractos de las clases de ciencias o de historia. La capacidad cognitiva de los niños a menudo toma nuevos rumbos para tratar dicho material. Más que a dibujar o a representar escenas teatrales, los chicos tienden a redactar ensayos sobre esos temas, a analizarlos y discutirlos con sus amigos, y a comenzar a reflexionar sobre conceptos más abstractos, como los de democracia o demografía, electricidad o evolución.

Es posible que la televisión, como medio, tenga la potencialidad de ayudar a los niños a explorar esos conceptos. En efecto, parte de los mejores materiales sobre la televisión educativa podrían muy bien tener este efecto positivo. Pero en la actualidad, me parece que la televisión sirve más para estimular la imaginación sensorial, tan importante en la vida del niño pequeño, que para fomentar el tipo de pensamiento conceptual más abstracto que adquiere fundamental importancia algunos años más tarde.

Capítulo 24

DICTADO POR LA NECESIDAD, O CADA CUAL SU PROPIO BOSWELL

La mayoría de las personas que se dedican a alguna actividad creativa, como escribir, componer música o pintar, suelen pasar bastante tiempo buscando la forma de aumentar su productividad. Ya sea solos o con otros colegas, analizan diversos estímulos para "ponerse en marcha", maneras de establecer prioridades, métodos más eficaces para revisar y corregir errores, o bien el empleo de instrumentos mecánicos, u "ortopédicos", para incrementar su rendimiento.

No siendo en absoluto inmune a esta suerte de vanidad, hace poco comencé a dictar mis artículos a un grabador, en lugar de escribirlos a máquina. Esta transición me dio al menos la ilusión de haber logrado aumentar enormemente mi ritmo de producción y, posiblemente, de haber mejorado la calidad de mi trabajo. Aun con la ayuda del grabador, jamás igualaré el rendimiento de Samuel Johnson, quien en el lapso de dos años y medio produjo medio millón de palabras en sus informes sobre los debates del parlamento británico. Con todo, ya empecé a cantarle loas al dictado, y hasta estoy considerando la posibilidad de utilizar otros dispositivos ortopédicos, como por ejemplo un sistema de procesamiento de palabras por computadora.

Estos elementos auxiliares parecen simplificar la vida de la misma forma en que los supermercados eliminan la necesidad agotadora de recorrer una docena de negocios especializados. ¿Pero realmente contribuyen a agudizar las facultades de pensar y escribir? Para empezar a buscarle respuesta a este interrogante, podríamos considerar de qué modo los procesos cognitivos implícitos en el dictado pueden diferir de los que corresponden a la práctica de escribir, ya sea a mano o a máquina. Por lo que tengo entendido, se ha investigado muy poco este tema, de modo que no me queda más remedio que partir de algunas impresiones subjetivas.

El uso de auxiliares resulta muy atractivo a algunas personas y produce temor a otras. Muchos escritores necesitan el clima mental que se crea al golpear las te-

clas de una maltrecha máquina de escribir. Otros son fanáticos del lápiz, cuando no de una cantidad de lápices con punta bien afilada. (A este respecto, Proust sólo podía trabajar en una habitación con paredes revestidas de corcho, mientras que Schiller tenía que olfatear corazones de manzanas en estado de descomposición para que su inspiración verbal comenzara a surgir).

En mis épocas de estudiante universitario, la decisión de pasar de la escritura a mano a la mecanografiada me produjo considerable angustia. Pero el aumento de velocidad y eficacia que me posibilitó la máquina de escribir fue tan grande que nadie -y mucho menos mis profesores- lamentó la desaparición de mis manuscritos.

La adopción del dictado fue dictada por la necesidad. Al volver de un viaje prolongado, me encontré con que tenía tanto trabajo atrasado que parecía imposible que pudiera ponerlo al día. Corrí a comprar un grabador. Sabía que era capaz de redactar notas breves en forma verbal, porque había dictado algunas a un asistente en ciertas ocasiones en que el tiempo apremiaba. Empecé por dictar cartas largas. Pronto descubrí que también podía componer artículos y ensayos enteros hablando por micrófono.

Antes de empezar a dictar, me preparo para escribir tal como lo hacía antes. Hago las lecturas necesarias, digiero el material y reflexiono al respecto. Después trazo un esquema de aproximadamente una página, enumerando los principales puntos que quiero tratar. Y luego, en lugar de componer un borrador legible con la máquina de escribir, comienzo a hablarle al grabador como si me estuviera dirigiendo a un pequeño grupo de alumnos.

Como soy una persona primordialmente auditiva, cuando hablo me parece estar siguiendo los dictados de una voz interior; es decir, no veo ninguna palabra ante mí, sino que escucho lo que estoy por decir, de modo que me encuentro virtualmente transcribiendo los sonidos de las palabras con mi propia voz. Con frecuencia procedo con tanta rapidez como si estuviera dando una clase, pero otras veces hablo con mayor lentitud, o incluso profiero algunas blasfemias.

Hablando sobre el tema con otras personas, averigüé que puede haber distintos estilos cognitivos relacionados con el dictado. Por ejemplo, los que tienen una mayor inclinación visual parecen ver una oración en su mente; a veces llegan a visualizar un párrafo entero a medida que lo construyen. (En lo qué me es personal, con mi imaginación auditiva puedo escuchar algo de lo precedente y algo de lo que sigue, pero muy poco más). La relación entre la copia dictada y la versión final también parece variar de una persona a otra. Algunos, entre los que me cuento, somos excesivamente locuaces y tenemos que recortar la copia dictada; otros son demasiado sucintos: redactan una especie de esquema y luego le incorporan detalles y elementos de conexión.

He comprobado que el dictado no sólo es más veloz que la operación de es-

cribir a mano o a máquina, sino que además me permite lograr una mayor sincronización entre mis pensamientos y mi producción de palabras, como también evitar interrupciones molestas, tales como las provocadas por la necesidad de usar correctores tipográficos o de poner una nueva hoja en el carro de la máquina. La desaparición del dolor de espalda es otro beneficio.

Hay algunos problemas imprevistos, sin embargo. Tengo dificultades para calcular la longitud del material que elaboro, para recordar las palabras que ya empleé y para decidir exactamente dónde deberían comenzar y terminar los párrafos. El material que va surgiendo es a veces más verborrágico, más reiterativo y más coloquial de lo que normalmente me gusta. También me molesta no poder dar un vistazo a lo que ya he escrito para constatar si fundamenté correctamente lo que sigue. Pero poco a poco, cada uno de estos inconvenientes va desapareciendo, y no me extrañaría que muy pronto los borradores iniciales de las piezas que dicto fueran indistinguibles de sus predecesores mecanografiados.

Una vez que terminé de dictar y mi secretaria ha preparado una copia a máquina legible, la corrijo a mano, según el sistema habitual. Pero también podría usar otro auxiliar ortopédico para corregir. Todo el texto dictado se podría teclear en un terminal de computadora de procesamiento de palabras. Con algunos de los nuevos e ingeniosos programas que existen en la actualidad, podría trasladar secciones enteras del texto de un lado a otro, cambiar de lugar palabras, frases u oraciones dentro de cada párrafo, y quizá hasta utilizar definiciones de palabras, listas de sinónimos y antónimos y diagramas descriptivos de las relaciones entre vocablos afines.

Para entender las ventajas -y las limitaciones- del dictado, resulta útil comparar los procesos de escribir con los de hablar. Inicialmente, por supuesto, todos nosotros hablamos y no escribimos. El desarrollo de la capacidad de escribir es un proceso prolongado y aún no muy claro, que comienza con los dibujos de la infancia y tiene, en sus primeras etapas, poca o ninguna conexión con el habla. Al niño le lleva algunos años aprender los aspectos técnicos de la caligrafía y la ortografía y llegar a saber lo suficiente sobre la construcción de oraciones, párrafos y ensayos como para poder producir pasajes comparables, por su interés y complejidad, a los que es capaz de emitir verbalmente sin mayores dificultades.

Si bien algunos de los textos mejor escritos suenan como si el autor estuviera simplemente hablándole al lector, los dos procesos son del todo diferentes. Al hablar, una persona puede apoyarse en los gestos, el tono de voz y la respuesta de los oyentes para definir el estilo y la esencia de lo que está diciendo. Al escribir, toda la información debe ser transmitida por la palabra escrita y se corre el riesgo de ser mal interpretado o de no ser comprendido en absoluto.

De todos modos, hablar y escribir sin duda tienen mucho en común. Ambas actividades exigen que se conozcan y dominen las *formas* de una entidad lingüís-

tica particular (sea ésta la carta, el informe o el poema) lo bastante como para que cada realización concreta de esa forma respete las reglas básicas de ésta. Así, al pronunciar un discurso proselitista, el político conoce la forma general y los argumentos fundamentales de lo que quiere transmitir con la suficiente exactitud como para presentar, en cada ocasión, una versión aceptable, aunque con modificaciones, del "discurso básico". De igual modo, los columnistas de un diario (como James Reston o Ann Landers, por ejemplo) llegan a dominar varias de las formas que suelen asumir dichas columnas periodísticas y pueden introducir el contenido específico en el molde correspondiente con facilidad y rapidez.

Esta técnica particular ha sido llevada a extremos de exquisita perfección. La biografía escrita por Walter Bate nos informa que Samuel Johnson era capaz de escribir tres columnas de 600 palabras cada una en el término de una hora: más rápidamente de lo que la mayoría de la gente puede dictar la misma cantidad hoy en día. En lo que se refiere a escribir libros, Johnson era aun más asombroso. A un ritmo casi sobrehumano, redactó el borrador completo de su libro *Life of Savage* (de 186 páginas) en aproximadamente treinta y seis horas. De hecho, escribió las primeras cuarenta y ocho páginas de una sola vez, si bien, como explicó, "Estuve trabajando toda la noche".

Johnson conocía con tanta profundidad el tema que trataba, que para el momento en que se disponía a concretar la producción de una obra, sus ideas al respecto estaban totalmente definidas. Tenía tan buena memoria que era capaz de almacenar extensas partes del material en su mente. Por último, había llegado a dominar tan cabalmente las estructuras y fórmulas literarias en boga que podía escribir a una velocidad vertiginosa. Pero incluso este excepcional escritor empleaba auxiliares ortopédicos, siendo el más notorio James Boswell, por cuyo intermedio transmitió parte de su prosa y mucho de su ingenio.

Sin ninguna duda, el dictado puede aumentar la producción. Es posible que también contribuya a mejorar la calidad de esa producción, por lo menos de dos maneras. En primer lugar, el dictado obliga a delinear por adelantado todo el contenido o el argumento de lo que se quiere escribir, y esto puede incrementar significativamente la coherencia del producto final. En segundo lugar, permite que el pensamiento se desarrolle de un modo natural y fluido, a la velocidad del habla y con menos interrupciones. Otra ventaja de dictar es que nos brinda más posibilidades de capturar ideas fugaces y secuencias de pensamiento que cuando escribimos a mano o a máquina, con lo que nos libra de la desagradable sensación de haber perdido irremediablemente alguna idea brillante mientras colocábamos una nueva hoja de papel en la máquina de escribir.

En mi opinión, los auxiliares pueden ayudar a algunas personas a mejorar la calidad de sus escritos. De todos modos, los individuos verdaderamente creativos deben apoyarse primordialmente en sus procesos interiores. Es decir que para

poder pensar de un modo original sobre determinado tema, se debe tener el material organizado en la mente de modo tal que se pueda yuxtaponerlo y combinarlo fácilmente en una diversidad de formas imprevistas, avanzando en distintas direcciones con la misma información y pasando sin dificultad de un grupo de argumentos a otro.

Todas estas facultades presuponen que el individuo pueda organizar la información de una cantidad de modos complejos y flexibles. Y éste puede ser el motivo por el que muchas personas creativas examinan constantemente sus procesos mentales y buscan formas más eficaces de registrar sus principales concepciones. La obra resultante es altamente individual, idiosincrásica e impermeable a las fórmulas.

Estoy en desacuerdo con los libros que pretenden enseñar a la gente a pensar mejor (en forma lateral, generativa o creativa). No se trata de que no aporten ciertas modestas indicaciones de cómo podría un individuo mejorar su rendimiento en un 10, un 20 o incluso un 50 por ciento. Se trata, en cambio, de que a menudo crean una falsa esperanza: la de que lo que Johnson llamó "una amanuense inofensivo" puede llegar a convertirse en un ser con facultades mentales superiores. Cualquiera sea el empleo que se les dé en el mundo de hoy, con su orientación a la productividad, ni los trucos ni la ortopedia pueden eliminar la distancia entre el trabajo laborioso y la maestría.

PARTE IV

EL DETERIORO DE LA MENTE

INTRODUCCIÓN

En apariencia, pocos mundos difieren tanto entre sí como el del niño pequeño normal y el del adulto con lesión cerebral. En el primero, el niño se halla en pleno desarrollo, con sus facultades en continuo crecimiento y con un futuro desconocido pero esperanzadamente luminoso por delante. El niño pequeño se encuentra, en muchos sentidos, en la cúspide de su capacidad creativa. También está en inmejorables condiciones de aprovechar ciertas intervenciones y sistemas de apoyos especiales, al tiempo que demuestra tener una singular facilidad para recobrarse de los daños físicos, así como de otros contratiempos y obstáculos. No podemos sino concordar con los poetas y los sabios cuando afirman que la esperanza de la especie radica en sus niños.

Para el adulto que ha sufrido una lesión cerebral, las perspectivas son sombrías. Habiendo antes alcanzado la plenitud de sus capacidades, es ahora víctima de una enfermedad de la que muy pocos se recuperan del todo y que suele acarrear graves regresiones. Lejos de estar en condiciones de encontrar nuevos intereses o visitar sitios remotos, el paciente con daño cerebral suele estar postrado y parece incapaz de emprender con gusto ni siquiera las actividades más comunes. Obligado a pasar gran parte del tiempo en las habitaciones, con frecuencia deprimentes, de un hospital o un centro de rehabilitación, lo más probable es que se aparte de su familia, sus amigos, y de la vocación y los intereses que antes lo ocuparan. El camino de la recuperación es largo y difícil, y aun contando con los mejores cuidados y la mejor atención es muy posible que no llegue a transitarlo.

Tales eran, en todo caso, mis ideas al respecto cuando, hace diez años, comencé a trabajar con individuos que sufrían de lesiones cerebrales. Como explico en las notas autobiográficas incluidas en el ensayo número 30, me encontré trabajando con esta población por pura casualidad y sin tener más que un conocimiento superficial de la misma. Pero a medida que llegué a conocer a muchos indivi-

duos con lesión cerebral, y a trabajar en forma intensiva con algunos de ellos, fui superando mi visión estereotipada inicial y pude verlos como personas por derecho propio, con sus propias personalidades, pensamientos y aspiraciones.

Desde el punto de vista científico, el mundo de los pacientes con daño cerebral es en principio fascinante y portencialmente esclarecedor. Muchos aspectos del pensamiento y la personalidad humanos se pueden enfocar y aclarar a través de la comprensión de lo que le sucede al individuo que ha sufrido una lesión cerebral. En particular, muchos aspectos de la creatividad, la realización artística y el empleo de símbolos que hemos considerado en estas páginas, pueden ser vistos bajo una nueva luz a partir de los estudios efectuados con esta población. Las experiencias de estos pacientes resultan ser mucho más variadas de lo que yo había creído. Mientras que algunos han sufrido tanto que ya no son en absoluto los mismos que antes y muestran muy poca mejoría a través del tiempo, muchos otros perciben con bastante claridad su condición y recurren a esta percepción para allanar su camino a la recuperación. Muchos pacientes con lesiones cerebrales pueden conservar sus relaciones con las personas que conocían antes de enfermarse y hasta entablar relaciones nuevas y significativas con otros enfermos y con el personal de su establecimiento hospitalario. Lo más importante, quizá, es que la vida no se termina con la enfermedad del cerebro: incluso individuos muy enfermos y ancianos muestran una aleccionadora capacidad para sacar partido *de* sus deterioradas facultades, para proponerse metas razonables y para expresar su satisfacción y alegría cuando las alcanzan o bien redoblar sus esfuerzos cuando no lo logran.

Lamentablemente, las enseñanzas que se pueden extraer de una mayor comprensión de la enfermedad cerebral no siempre son clara y fácilmente aplicables a la rehabilitación de los pacientes. El arte de la rehabilitación no es de ningún modo coextensivo a la ciencia de la neuropsicología. Pero a mi entender, no cabe duda de que se ha logrado un avance en el tratamiento de los pacientes que sufren de lesiones cerebrales y otros trastornos, y de que parte de este avance es consecuencia del progreso científico. Lo que es más, estoy convencido de que la mayor esperanza de seguir avanzando en el futuro radica en la colaboración mutua y constante entre los investigadores científicos y los especialistas en rehabilitación. Y con frecuencia también los aportes de individuos procedentes de otros campos de estudio prueban ser útiles a estos efectos; por ejemplo, algunos de los principios obtenidos a partir del trabajo educativo con niños han mostrado ser aplicables a los pacientes con daño cerebral.

En mi opinión, entonces, el estudio científico de la enfermedad cerebral puede aportar conocimientos de fundamental importancia para comprender la cognición humana normal, si bien tiene limitadas posibilidades de contribuir a perfeccionar la rehabilitación de las víctimas de las lesiones cerebrales. Hay dos pe-

ligros a evitar. Uno es la tendencia a confiar demasiado en los descubrimientos de la neuropsicología, o en sus implicaciones en el tratamiento actual. El segundo es la tentación de inmiscuirse en el trabajo de los científicos en este campo, ya sea por móviles inobjetables o bien sospechosos. Estos aspectos de la práctica científica se hacen crecientemente evidentes en una esfera como la de la enfermedad cerebral, que está cargada, de problemas desagradables y sentimientos encontrados, por lo que nos ocuparemos del tema en los siguientes ensayos.

El primer artículo consiste en una introducción general al estudio del daño cerebral. En él se registran algunas enseñanzas científicas que pueden extraerse de este tipo de estudio y también se indican algunos métodos de rehabilitación promisorios. El segundo ensayo, el número 26, constituye una nota de advertencia acerca de los riesgos de aceptar como válidas ciertas pretensiones excesivas del campo de la neuropsicología; en este caso particular, nos referiremos a las notorias exageraciones que se han planteado respecto de las dos mitades del cerebro.

La esfera de la cognición que ha sido más documentada por los estudios neuropsicológicos es el lenguaje, por lo que corresponde que dos ensayos en la parte central de esta sección traten de los trastornos lingüísticos causados por lesiones en el hemisferio izquierdo (o dominante). El primero de estos ensayos describe la afasia, que es la pérdida del habla como consecuencia del daño cerebral. El segundo se centra en el que a mi entender es el caso más enigmático de disfunción cognitiva: la pérdida selectiva de la capacidad de leer pese a la preservación de otras funciones visuales y lingüísticas. En un último ensayo sobre el lenguaje, me ocupo de los trabajos recientemente efectuados acerca de la capacidad de los pacientes para captar formas complejas de lenguaje, tales como los cuentos o los chistes. A este respecto, el enfoque se traslada de los pacientes con problemas en el hemisferio izquierdo a los que sufren de una afección igualmente devastadora pero mucho menos conocida que deriva de una lesión en el hemisferio derecho (o no dominante). Algunas consideraciones clínicas sobre la conducta del juez William O. Douglas después de haber sufrido un ataque que le debilitó el hemisferio derecho conducen al delicado tema de cómo debería reaccionar la sociedad cuando uno de sus dirigentes padece un deterioro cognitivo.

Mis propios estudios del daño cerebral surgieron como parte de un intento de comprender mejor la índole de la realización artística humana. Incluyo un ensayo en el que informo lo que aprendí acerca del arte y el cerebro al estudiar tanto a artistas talentosos como a individuos no artísticos que han tenido la desgracia de sufrir lesiones cerebrales.

Concluyo esta sección con un tributo a uno de los científicos más destacados de nuestros tiempos, el psicólogo y neurólogo ruso Alexander Luria, quien fue el primero en explorar la relación entre el estudio de niños normales y la investigación de adultos con lesiones cerebrales. El legado científico de Luria constituye

un magnífico aporte. Me ha servido de modelo en mi intento de cotejar datos correspondientes a las poblaciones, al parecer disímiles, de los niños normales y los excepcionales, por una parte, y de los adultos con daño cerebral, por la otra. Pero la historia de Luria también tiene su lado trágico. Este excelente hombre tuvo la desdicha de consagrarse a la ciencia en un país en el que los intereses políticos interferían con la búsqueda de conocimiento. El modo en que Luria fue perdiendo contacto con sus propios pensamientos y convicciones constituye un patético ejemplo de la amenaza que significan los extremismos políticos -de izquierda o de derecha- para la libertad de investigación.

Capítulo 25

DAÑO CEREBRAL: UNA VENTANA ABIERTA A LA MENTE

Durante las últimas décadas, nuestro conocimiento de la química del cerebro, los circuitos nerviosos y los procesos sensoriales y motores se ha profundizado muchísimo, al punto de hacer que los textos de medicina de la generación anterior perdieran toda vigencia. ¿Pero cuánto han revelado estas líneas de investigación neurológica —por lo general practicadas con animales "inferiores" y basadas en preparaciones de microscopio— acerca del funcionamiento de la mente humana? ¿Podemos extraer datos sobre estas facultades intelectuales, emocionales y sociales, de importancia decisiva dentro de la sociedad humana, a partir de estudios realizados a nivel celular? En verdad, hay que admitir que sigue habiendo una distancia enorme entre la mayor parte de lo realizado en el campo de las ciencias del cerebro y la perspectiva de esclarecer nuestras propias "funciones superiores".

En el siglo pasado, sin embargo, se ha acumulado una serie inesperada pero muy reveladora de conocimientos que arrojan luz justamente sobre esas funciones fundamentales en la actividad intelectual humana. A partir del estudio cuidadoso de individuos normales que han sufrido daño cerebral, obtenemos datos importantes respecto de la índole de actividades cerebrales tales como leer, escribir, hablar, dibujar, efectuar operaciones matemáticas y hacer música. Podemos descubrir las conexiones -y las distancias- entre dichas actividades. Y podemos encontrar claves útiles para dilucidar ciertos enigmas que desde hace tiempo han intrigado tanto a los filósofos como a los legos. ¿Cuál es la índole de la memoria? ¿Es posible pensar sin lenguaje? ¿Tienen todas las formas de arte un mismo y único origen?

Existe una alarmante cantidad de circunstancias que pueden ocasionar lesiones cerebrales en los adultos, pero la más común y, coincidentemente, la más reveladora, es el accidente vascular cerebral, o apoplejía. Cada año, solamente en

los Estados Unidos, alrededor de 300.000 individuos sufren ataques apopléticos; éstos se producen cuando los vasos sanguíneos del cerebro son obstruidos por depósitos de grasa, cuando un coágulo se aloja en una arteria o cuando se produce la ruptura de una arteria. Estos percances pueden provocar la pérdida de los dos elementos de los que depende el cerebro: oxígeno y glucosa. Privado de estas substancias esenciales por más de unos pocos minutos y no teniendo reservas a las que recurrir, el tejido cerebral resulta dañado o destruido. Y una vez destruido, no se puede regenerar. La consecuencia esperable es una serie de deficiencias en las funciones controladas por las células cerebrales: pérdida de las facultades motrices y sensoriales, deficiencias en las "funciones cognitivas superiores", y quiza el estado de coma y la muerte.

En los casos más afortunados, la lesión del cerebro causada por una apoplejía puede ser tan leve que no se llegue a detectarla; otras veces puede provocar la muerte o la incapacidad total. Pero la mayoría de los casos de ataque cerebral que se dan cada año son de gravedad intermedia: insuficiente para causar la muerte pero lo bastante virulenta como para afectar en forma permanente el funcionamiento mental del individuo. A través de lo que pueden (y no pueden) hacer, estas infortunadas víctimas brindan valiosa información a los neurólogos, psicólogos y otros científicos dedicados al estudio del cerebro.

Si la destrucción ocasionada por una apoplejía, un tumor o un traumatismo cerebral fuera tan generalizada como para hacer que todas las facultades mentales se redujeran en la misma proporción, se podrían extraer escasos conocimientos acerca de la índole y la organización de las facultades intelectuales. (La víctima sólo sería un individuo normal "deteriorado", por lo que cualquier dato que pudiera conseguirse estudiándolo también podría obtenerse fácilmente de la investigación de otros individuos normales). Pero lo cierto es que el daño cerebral es altamente selectivo. La víctima puede perder completamente algunas facultades mientras otras permanecen total o virtualmente intactas. Un individuo con una lesión en el hemisferio izquierdo puede ser totalmente incapaz de hablar y al mismo tiempo conservar la capacidad de dibujar o tararear. Otro individuo con una lesión en el hemisferio derecho puede ser incapaz de vestirse solo o de orientarse dentro del hospital, mientras que es capaz de leer y hablar igual que antes.

Como consecuencia de estas circunstancias excepcionales, el paciente con daño cerebral constituye un experimento único en la naturaleza. Lo que jamás podría realizarse experimentalmente se produce a diario como resultado de la fatalidad inexorable.

En mi carácter de investigador neuropsicólogo del Centro de Investigación de la Afasia, dependiente del Centro Médico de la Administración de Veteranos, de Boston, he conocido a varios cientos de víctimas de lesiones cerebrales. La mayoría de nuestros pacientes son afásicos, es decir que han perdido la facultad

del habla como resultado de la lesión, la que en casi todos los casos ha afectado al hemisferio izquierdo del cerebro. Alrededor de la tercera parte de los pacientes sufre de otras clases de lesiones ubicadas en otras zonas del cerebro, las que, sin afectar sus funciones lingüísticas, han anulado otras facultades. En consecuencia, he tenido la instructiva oportunidad de comparar el funcionamiento de ambas clases de pacientes: aquellos que han perdido la capacidad de hablar pero han conservado otras facultades, y aquellos que, habiendo perdido otras capacidades, conservan las facultades de expresarse verbalmente y de comprender el lenguaje hablado. A continuación, entonces, brindaré un resumen de algunos de los conocimientos que yo y otros investigadores hemos obtenido a partir del estudio de diversas lesiones cerebrales que pueden presentarse en el adulto normal.

Una de las primeras lecciones derivadas del trabajo con pacientes con daño cerebral es que las nociones dictadas por el sentido común acerca de las relaciones existentes entre las distintas facultades pueden carecer de validez. Considérese, por ejemplo, la serie de síntomas correspondientes a una afección extraña, pero no infrecuente, llamada *alexia pura sin agrafía.* Los pacientes que padecen este trastorno son incapaces de leer textos (son aléxicos) pero conservan la capacidad de escribir (no son agráficos). Podría pensarse que sufren de algún tipo de ceguera, pero el hecho es que pueden copiar o trazar las mismas letras que no logran leer. Para complicar aun más las cosas, estos pacientes suelen ser capaces de leer números. Hasta pueden leer "DIX" como "509", al tiempo que prueban ser incapaces de leerlo como "diks". Pueden nombrar objetos, pero a menudo les resulta imposible mencionar los colores de objetos que les son mostrados.

Este síndrome, por sí solo, contradice una cantidad de intuiciones acerca del funcionamiento de la mente. La facultad de leer puede estar separada de la de escribir; los símbolos verbales difieren de los numéricos; los objetos se nombran en forma diferente de los colores. Nadie comprende por completo la alexia pura, pero las características de este síndrome que hemos descripto han sido comprobadas con reiteración y son ampliamente aceptadas. Algunos investigadores sostienen que lo que ocurre es que las capacidades visuales y las facultades verbales y lingüísticas del individuo se mantienen prácticamente intactas pero que las conexiones entre ellas se han deteriorado. Como resultado, las configuraciones puramente visuales —como las letras o los colores— no pueden nombrarse (o leerse). Pero aquellas configuraciones visuales que producen asociaciones sensoriales o táctiles (como los objetos o los números) se pueden procesar en forma satisfactoria. Es evidente que estas constataciones no sólo cuestionan lo que indicaría el sentido común sino que también ponen al investigador ante el reto de elaborar un modelo de la mente que pueda dar cuenta de esta extraña combinación de capacidades e incapacidades. Y también suministran interesantes pistas respecto de por qué algunos individuos normales pueden dominar la aritmética antes de

aprender a leer, o por qué otros pueden recordar los nombres de objetos extraños con más facilidad que los de colores igualmente extraños.

La alexia pura demuestra que ciertos símbolos que se podrían creer similares (números y palabras) son procesados de distintos modos por el cerebro. Los pacientes con lesiones en los lóbulos parietal y occipital del hemisferio izquierdo pueden comprender palabras aisladas y oraciones declarativas pero son incapaces de descifrar emisiones que incluyan frases preposicionales como "por encima de" o "junto a", construcciones posesivas ("la mujer de mi hermano"), o la voz pasiva ("el león fue atacado por el tigre"). Otros síndromes demuestran precisamente la situación opuesta: ciertas facultades que normalmente se suponen independientes entre sí resultan estar estrechamente relacionadas. Posteriores investigaciones con estos pacientes revelan que tienen dificultades para efectuar operaciones matemáticas y para analizar una disposición espacial. Estas discapacidades ocurren simultáneamente con suficiente regularidad como para indicar que las mismas "operaciones mentales" pueden ser necesarias para comprender ciertas estructuras lingüísticas, para efectuar operaciones matemáticas y para captar una disposición espacial. Así, en esta instancia, el investigador que procure formular un modelo de los procesos mentales se ve ante el desafío de unificar ciertas facultades que, intuitivamente, pueden parecer totalmente inconexas. Por el mismo motivo, se puede fundamentar la conveniencia de que el maestro de escuela utilice ejemplos lingüísticos para facilitar la comprensión de las matemáticas, o que recurra a ejercicios matemáticos para explicar los principios gramaticales.

En la mayoría de los casos, las deficiencias que sufren los pacientes con daño cerebral son absolutamente evidentes, tanto para el enfermo como para quienes lo rodean. Pero algunas veces, el paciente puede no tener ninguna conciencia de sus incapacidades, las que incluso pueden pasar inadvertidas al observador casual. Un interesante ejemplo de esta situación lo constituye el mal de Korsakoff, un síndrome resultante de una lesión en el cerebro medio y que suele ser el trágico desenlace de varios años de alcoholismo.

El enfermo de mal de Korsakoff no exhibe ninguna incapacidad física visible. Su desempeño en los tests de inteligencia puede ser de nivel normal o superior al normal. Es capaz de resolver diversos problemas que se planteen y puede conversar con total coherencia durante varias horas. Sin embargo, una vez que ha sido detectada, su deficiencia resulta dolorosamente evidente. Porque la víctima del mal de Korsakoff es incapaz de recordar nada de lo que se le dice o de lo que le ha sucedido desde que contrajo la enfermedad.

Pocas demostraciones médicas son tan convincentes (y memorables) como la del mal de Korsakoff: nos presentamos a un paciente aparentemente normal, le decimos cómo nos llamamos, conversamos con él por un momento, y luego nos

encontramos con que el paciente no sólo afirma ignorar nuestro nombre sino que también niega que se lo hayamos dicho. Pero si toda la memoria fuera una única unidad, el mal de Korsakoff no contribuiría a esclarecer los mecanismos que dan lugar a este proceso.

Lo cierto, en cambio, es que el paciente que sufre de este mal *es* capaz de aprender algunas cosas, con la única condición de que no se acepte su testimonio acerca de lo que sabe. Por ejemplo, se le puede enseñar a este tipo de paciente a tocar una nueva pieza en el piano. Al día siguiente negará haberla aprendido, pero si se le hacen escuchar los acordes iniciales, él (o sus dedos) ejecutará toda la pieza a la perfección. Se le puede enseñar a un paciente de mal de Korsakoff una técnica motriz compleja, como resolver un laberinto o copiar un diseño intrincado; también en este caso, pese a sus sinceras protestas de no saber hacerlo, el paciente (o sus manos) demostrarán tener pleno dominio de dicha técnica. Y lo más sorprendente de todo es que a estos pacientes se les puede incluso enseñar una estrofa poética, un lema sin sentido, o una serie de respuestas a determinadas preguntas, pero no podrán acceder a esta información verbal a menos que el investigador ponga en funcionamiento el desencadenante semántico adecuado.

Estas constataciones señalan la existencia de al menos dos formas de memoria. Dada la suficiente ejercitación, el cerebro del enfermo de mal de Korsakoff puede aprender nuevos esquemas —motores, musicales y aun verbales— y puede transmitirlos en circunstancias apropiadas. Pero este tipo de paciente ha perdido, en gran medida, la facultad de aprender algo nuevo, particularmente si se trata de algo verbal. Y es totalmente incapaz de saber qué es lo que ha aprendido o de acceder a esos conocimientos en la forma voluntaria propia de los individuos normales.

Por último, el paciente que sufre el mal de Korsakoff contribuye a aclarar algunos de los aspectos inusitados de nuestras propias facultades mnemotécnicas: nos permite comprender mejor por qué podemos repetir un juego, una actividad motriz o una plegaria que creíamos haber olvidado; por qué nos puede resultar más fácil recordar una estrofa poética cuando ignoramos su significado y cuando dejamos que su secuencia silábica se desenvuelva sin interrupciones; por qué un pueblo olvidado se nos vuelve instantáneamente familiar en cuanto regresamos a sus alrededores; o por qué a veces podemos repetir como un loro una frase recientemente escuchada cuyo significado se nos ha escapado por entero.

El estudio del individuo con lesión cerebral no sólo puede esclarecer los procesos comunes de los individuos comunes; también puede contribuir a desentrañar las aptitudes altamente desarrolladas que poseen las personas dotadas de gran talento. Entre los individuos que han probado ser muy difíciles de estudiar en condiciones ordinarias se cuentan los artistas; estos seres creativos son poco numerosos, no manifiestan una buena disposición hacia los investigadores empíri-

cos y poseen aptitudes de tanta fluidez que escapan a la disección y el análisis. También en este caso, los accidentes de daño cerebral brindan una oportunidad única para la investigación.

Sólo en raras ocasiones se ha encontrado un neurólogo con conocimientos artísticos ante un artista eximio que hubiera sufrido daño cerebral. Pero a partir de esas contadas oportunidades se han obtenido considerables datos acerca del modo de operar de la mente artística. Como observo más detalladamente en el ensayo número 30, "La actividad artística después de una lesión cerebral", los pintores normalmente pueden continuar creando obras significativas tras haber sufrido serios trastornos en su capacidad de hablar; en efecto, algunos investigadores han llegado a afirmar que la realización artística visual en realidad mejora como resultado de la afasia: Pero un hecho interesante es que los pintores con lesiones en el hemisferio derecho, y cuyo lenguaje ha permanecido inalterado, suelen exhibir pautas extrañas en sus pinturas: pueden pasar por alto el lado izquierdo el lienzo, pueden distorsionar la forma exterior de los objetos, o pueden retratar temas emocionalmente extraños o aun repulsivos. Al parecer, las facultades de pintar y de hablar pueden existir en forma mutuamente independiente.

A su vez, la relación entre las capacidades lingüística y musical parece ser más compleja. Algunos músicos afásicos muestran ser capaces de componer o ejecutar; otros (entre ellos el compositor Maurice Ravel) pierden la facultad de crear musicalmente aunque parecen conservar intactas sus aptitudes críticas; aun otros músicos quedan totalmente incapacitados como consecuencia de la afasia.

Las llamativas diferencias individuales que se observan entre músicos afectados de lesiones cerebrales sugieren que las aptitudes musicales pueden estar organizadas de modos idiosincrásicos en los distintos individuos. Quizá la mayoría de las personas aprenda de modos bastante similares a hablar y a dibujar, pero la organización de la música en el cerebro puede diferir mucho según se haya aprendido o no a tocar algún instrumento, según cuál instrumento se prefiera, según se sepa tocar de oído o no, según el grado en que se sepa cantar, etcétera. ¡No es de extrañar que la preparación de ejercicios musicales adecuados a todos los alumnos signifique un enorme desafío hasta para el más talentoso y mejor dispuesto de los maestros de la música!

De los diversos enigmas que pueblan el campo de la neuropsicología, ninguno es tan persistente y tan infinitamente fascinante como el de la relación entre el lenguaje y el pensamiento. Las opiniones acerca de este tema varían muchísimo. Algunos investigadores (por ejemplo, los que reciben la influencia del lingüista norteamericano Benjamin Lee Whorf) consideran que todos los procesos del pensamiento están determinados por el lenguaje y que la afasia significa la muerte de la cognición. Otros (como los seguidores del psicólogo suizo Jean Piaget) consideran que el lenguaje y el pensamiento son corrientes separadas, y creen que el

pensamiento puede proseguir en forma virtualmente inalterada pese a una afasia aguda.

Docenas de estudios inspirados por este difícil interrogante revelan con toda claridad la incorrección de ambas posturas extremas. Sin duda, ciertas facultades cognitivas e intelectuales dependen en gran medida de la integridad lingüística: la capacidad de razonar sobre temas abstractos, la posibilidad de resolver problemas científicos y, en la mayoría de los casos, las aptitudes matemáticas. (Inténtese, tan sólo, establecer una comparación entre el socialismo y el comunismo sin recurrir a las palabras). No obstante, existe un número igualmente elevado de formas de razonamiento que pueden conservarse pese a sufrir una grave afasia: la capacidad de resolver problemas espaciales, la sensibilidad a las diferencias sutiles en ciertos diseños o configuraciones, y la percepción de los perfiles emocionales de una situación. (Inténtese ahora describir una escalera de caracol utilizando solamente palabras). Y además, pese a que este dominio no ha sido estudiado en profundidad, parece probable que el sentido de sí mismo de un individuo no resulte notoriamente afectado por una deficiencia lingüística, en tanto que la "persona" puede verse diezmada aunque las facultades lingüísticas permanezcan totalmente inalteradas.

Cada año se inauguran nuevos laboratorios neuropsicológicos; prácticamente todos los números de las principales publicaciones médicas documentan algún caso nuevo y fascinante, o ciertos descubrimientos experimentales de decisiva importancia. Nuestros conocimientos acerca de las capacidades que hemos detallado, así como de muchas otras no mencionadas aquí, seguramente habrán de aumentar y de modificarse. Con todo, ya es posible, sobre la base de ciertas constataciones bien documentadas, formular modelos razonablemente convincentes de los procesos mentales humanos, en particular en el campo del lenguaje. Lo que es más, en el transcurso de la próxima década debería ser posible comenzar a integrar lo que se sabe acerca de determinadas funciones cognitivas -como la lectura, la memoria o el reconocimiento visual —con intromisiones referidas a dominios tan sutiles y evasivos como la vida emocional del individuo, sus preferencias y temores, sus relaciones con otras personas y, lo que es más intrigante, su conciencia de sus propias vivencias y del mundo que lo rodea.

Comprender al individuo con daño cerebral y extrapolar esta comprensión a la persona normal es un cometido científico válido por sí mismo. No es mi intención, en absoluto, desvirtuarlo. Sin embargo, el trabajo con las víctimas de lesiones cerebrales supone tanto la oportunidad como el desafío de ayudar a estos desdichados individuos. Por lo tanto, es reconfortante poder informar que, en lo que se refiere a la afasia, los mayores conocimientos obtenidos mediante la investigación neuropsicológica han señalado ciertos rumbos promisorios para la rehabilitación.

Una vez que quedó comprobado el hecho de que las aptitudes musicales y visuales podían estar, al menos parcialmente, disociadas de las facultades lingüísticas, surgió la posibilidad de utilizar las capacidades que se hubieran conservado inalteradas a efectos de ayudar al paciente a comunicarse con otras personas. En nuestra unidad de investigación se han diseñado nuevas formas de terapia para ser usadas con pacientes que no hayan respondido positivamente a la terapia lingüística tradicional. La más exitosa de estas terapias nuevas, desarrollada por Nancy Helm, Martin Albert y Robert Sparks, implica el empleo del canto (o de la entonación melódica) para ayudar al paciente que no puede expresarse verbalmente. Otra terapia, que aun se encuentra en etapa experimental y que fuera diseñada en colaboración con Edgar Zurif y varios otros investigadores, se basa en el ordenamiento de símbolos visuales dibujados en tarjetas fichadas. Los pacientes aprenden a asociar estos símbolos con objetos y acciones del mundo real y luego comunican sus deseos y pensamientos manipulando las tarjetas. Aun otras terapias, creadas tomando en cuenta las posibilidades y las limitaciones del paciente afásico, se basan en el lenguaje de signos y en la manipulación de un sintetizador artificial de palabras. Todavía es muy temprano como para emitir un juicio definitivo sobre la eficacia de estas formas de terapia, pero se puede decir que al menos ofrecen la esperanza de que las zonas del cerebro que no han sido afectadas puedan ponerse, de algún modo, al servicio de las funciones aparentemente destruidas.

Debido a que el paciente comúnmente estudiado por los neuropsicólogos fue en algún momento normal, se presume que las partes de su cerebro que aun están en funcionamiento reflejan la forma en que normalmente están organizadas las facultades mentales del individuo sano. En este aspecto, el paciente difiere del niño pequeño, cuyo cerebro está mucho menos diferenciado en zonas específicas y, al mismo tiempo, es mucho más flexible. El adulto afectado hasta de una lesión leve puede sufrir la pérdida permanente de algunas facultades fundamentales; el niño pequeño puede perder hasta la mitad del cerebro (por la remoción de uno de los hemisferios) y sin embargo seguir siendo capaz de operar con razonable eficacia en materia intelectual, presumiblemente debido a que las zonas no afectadas pasan a "hacerse cargo" de las funciones deterioradas.

Pese a la presencia de estas reveladoras diferencias en la organización y el potencial del cerebro, es posible extraer conocimientos acerca de la capacidad e incapacidad de aprendizaje de los niños a partir del estudio del adulto con daño cerebral. En mi opinión, los tipos de lesiones cerebrales que afectan a los adultos a menudo parecen revelar ciertas condiciones que se encuentran, quizá en forma menos clara y definida, en los escolares con incapacidades de aprendizaje. Por ejemplo, los individuos con alexia adquirida (o trastornos en la lectura) suelen asemejarse a los niños disléxicos (que son chicos normalmente competentes excep-

to porque tienen dificultades especiales para leer). De manera similar, los pacientes adultos que exhiben trastornos selectivos en relación con el cálculo suelen parecerse a los chicos con dificultades excepcionales para aprender aritmética. (La selectividad en cuanto a las facultades que no son afectadas también resulta esclarecedora: los pacientes capaces de descifrar símbolos escritos o de repetir palabras sin comprenderlas se asemejan a ciertos niños autistas o retardados).

Estas constataciones clínicas sugieren que algunos niños pueden nacer con anormalidades neurológicas que dan lugar a las pautas de conducta propias de ciertos adultos normales que han sufrido lesiones cerebrales. A este respecto, el factor importante en cuanto a la posibilidad de rehabilitación es que el adulto con lesión cerebral en algún momento fue capaz de ejecutar la función ahora malograda. Si se pudiera crear un medio de "reactivar" esta facultad, utilizando un canal aun no afectado, se podrían cumplir dos objetivos. Al mismo tiempo que se ayuda al adulto a recuperar una facultad importante, se habrán desarrollado métodos que pueden facilitar la adquisición de esa misma facultad por parte del niño con incapacidades de aprendizaje. Esto se debe a que se ha encontrado otro sistema de entrenamiento posible, el cual, si bien es innecesario para el niño completamente normal, puede resultar muy útil al chico cuyo cerebro tenga un funcionamiento levemente atípico.

Volviendo a nuestro ejemplo de la alexia pura sin agrafía, encontraremos otra aplicación de este procedimiento. Los estudios efectuados han probado que, si se les hace tocar letras de tres dimensiones, los pacientes aléxicos pueden leer con mayor facilidad. Y, lo que es más curioso, ciertos estudios de pacientes de alexia en el Oriente han revelado que éstos pueden llegar a leer signos ideográficos al mismo tiempo que son incapaces de leer signos fonéticos. Justamente estos principios han sido empleados en la enseñanza de niños norteamericanos con incapacidades selectivas para la lectura. Así, Paul Rozin y sus colaboradores en la Universidad de Pennsylvania han desarrollado un sistema ideográfico que se aplicó con eficacia en la instrucción de niños disléxicos de zonas urbanas marginadas. Y el psicólogo Jay Isgur, quien trabajó con chicos con incapacidad de aprendizaje en Pensacola, Florida, ha informado que obtuvo buenos resultados con un programa basado en el empleo de letras tridimensionales.

Si estos procedimientos de rehabilitación resultan ser auxiliares poderosos o sólo marginales es algo que todavía debe determinarse. Una vez destruido, el tejido cerebral ya no podrá reconstruirse nunca, y la pérdida de esta preciosa substancia casi invariablemente implica un elevado costo. Sin embargo, puesto que cierto grado de daño cerebral es inevitable y que los trasplantes de protoplasma nervioso aun no estarán a nuestro alcance por un tiempo, los intentos de auxiliar al niño o al adulto afectados sin duda deben ser alentados. Y, por cierto, esos in-

lentos constituyen una de las partes más gratificantes de la investigación del daño cerebral. A medida que el conocimiento de nuestras propias mentes y de los procesos mentales en general han ido avanzando con rapidez, ha sido posible aplicar lo aprendido a aquellos individuos que, voluntaria aunque inadvertidamente, contribuyeron a profundizar nuestro conocimiento.

Capítulo 26

LO QUE SABEMOS (Y LO QUE NO SABEMOS) ACERCA DE LAS DOS MITADES DEL CEREBRO

La imagen se está tornando familiar: ante los ojos del lector, muchas veces desde la portada de una revista, se encuentra una versión gráfica *de* las dos mitades del cerebro humano. Sobreimpresas al dibujo del hemisferio izquierdo (probablemente en negro o gris) aparecen palabras tales como "lógico", "analítico" y "racionalidad occidental". Con trazos más fantasiosos (y de color naranja brillante o púrpura imperial), atraviesan el hemisferio derecho los términos "intuitivo", "artístico" o "conciencia oriental".

Lamentablemente, el dibujo nos habla más de una ciencia-popular actualmente en boga que del cerebro. Lo que se afirma acerca de la división del trabajo entre las dos mitades del cerebro se está apartando cada vez más de lo que se sabe, y hasta de lo que se supone, al respecto. En realidad, la actual difusión de las investigaciones del cerebro humano parece revelar más sobre el oportunismo de ciertos especialistas que acerca de la función neurológica. Ya es hora de poner las cosas, al menos provisoriamente, en su lugar.

A tal efecto, habría que comenzar por reconocer que hoy en día existe un renovado interés por el estudio del cerebro, así como una mayor voluntad por parte de los científicos de descubrir el secreto de la organización del cerebro. A medida que develamos los orígenes biológicos de la vida y la estructura del orden físico, la índole del cerebro humano continúa siendo el enigma quizá más importante y profundo que enfrenta la comunidad científica. Lo que es más, el particular problema planteado por la coexistencia de *dos* hemisferios cerebrales resulta especialmente intrigante, dado que las apariencias iniciales confundieron durante mucho tiempo a los investigadores.

Superficialmente similares en su aspecto y su funcionamiento, los hemisferios del cerebro han ido revelando, gradualmente, sus identidades individuales. No sólo controla cada mitad el movimiento de los miembros y las sensaciones corres-

pendientes a un lado del cuerpo, sino que además, los hemisferios izquierdo y derecho parecen cumplir distintos roles en el pensamiento, la percepción, los sentimientos y la memoria. Lo que es más, la zurdera —¿y quién no se ha preguntado cuál será la causa de esta condición?— parece estar íntegramente vinculada a una relación atípica entre las dos mitades del cerebro.

En vista de estas y otras consideraciones, la curiosidad y las especulaciones acerca de la lateralidad en el cerebro son por cierto pertinentes. Pero pasar por encima de los hechos no lo es. Y cuando esta actitud es adoptada no sólo por las publicaciones de divulgación psicológica sino también por los más respetables periódicos y revistas de información general, es hora de procurar una visión más seria del tema.

Se sabe, desde la época clásica, que el cerebro humano está compuesto de dos mitades macizas, físicamente equivalentes. Más recientemente, hemos aprendido que cada mitad controla el movimiento de la mitad opuesta del cuerpo. Sólo a fines del siglo diecinueve comenzaron los médicos a conjeturar que las principales funciones cognitivas podrían estar organizadas en forma asimétrica en las cortezas (o capas exteriores) izquierda y derecha de los dos hemisferios. El estudio cuidadoso de pacientes que habían perdido las funciones lingüísticas tras haber sufrido daño cerebral reveló que esta afección, llamada afasia.es una consecuencia previsible de la lesión en la corteza cerebral izquierda, mientras que raras veces se produce como resultado de una lesión equivalente en el hemisferio derecho. Gradualmente, también se fueron atribuyendo mayores poderes de razonamiento al hemisferio izquierdo. Para 1950, parecía que el hemisferio izquierdo era el más importante. Pero en las últimas décadas se han obtenido datos complementarios que indican que el hemisferio derecho también tiene su particular importancia.

Como veremos, la índole exacta de esta especialización (o "dominancia") sigue siendo objeto de acaloradas disputas. También han surgido pruebas de que no todos los cerebros humanos están organizados del mismo modo; por ejemplo se comprobó que, muchos zurdos —e incluso algunos diestros— tienen facultades lingüísticas significativas en el hemisferio derecho.

Los conocimientos sobre la función del cerebro y los hemisferios han provenido de tres fuentes principales. La primera —y con toda probabilidad la más reveladora— ha sido el estudio de individuos que antes fueron normales y cuyos cerebros han sido dañados por una apoplejía, una herida de bala, un accidente o un tumor. Cuando estos pacientes pierden la capacidad de desempeñar determinada tarea, se infiere que la zona lesionada cumplía un papel importante en la ejecución de dicha función, como sucede en el caso del individuo que sufre una lesión grave en el hemisferio izquierdo y se vuelve afásico. A la inversa, si un paciente con daño cerebral conserva la capacidad de realizar una tarea dada, se presume

que las facultades correspondientes están ubicadas en algún punto de las porciones del cerebro que se mantuvieron intactas.

Pero la interpretación de estas clases de lesiones puede resultar problemática. Si bien la lesión resultante de una apoplejía puede ser adjudicada a una región bien demarcada del cerebro, las víctimas de una apoplejía suelen presentar deterioro de los vasos sanguíneos, endurecimiento de las arterias y aumento de la propensión a tener otros ataques. Todos estos factores debilitantes tienden a diluir la validez de las observaciones basadas en las víctimas de apoplejía. Las armas y los accidentes pueden producir lesiones "desprolijas" y no localizadas. Y los tumores —masas que cambian de tamaño y provocan intensas presiones dentro del cráneo- pueden ejercer efectos a considerable distancia de su ubicación original, quizá hasta en el extremo opuesto del cerebro. La intervención quirúrgica también puede dar lugar a consecuencias "desprolijas" no intencionales y, de todos modos, se la practica casi exclusivamente en pacientes cuyos cerebros ya están enfermos.

Si bien la existencia de una relación sistemática entre un caso dado de lesión cerebral y el deterioro de ciertas funciones ha brindado valiosa información, los hallazgos al respecto aun deben ser tomados como tentativos. Aunque una función resulte perjudicada por el daño producido en una zona específica del cerebro, no se puede probar que esa función esté *alojada* allí: una radio deja de funcionar cuando se la desenchufa, pero no por ello podemos llegar a la conclusión de que el funcionamiento de la radio se "explica", en algún sentido esencial, por el hecho de que debe estar enchufada. En el caso del daño cerebral, siempre vemos lo que pueden ejecutar las partes no afectadas del cerebro, y no lo que la porción lesionada hacía antes.

Una segunda fuente de conocimientos, los estudios con individuos normales, se basa en diversos e ingeniosos métodos "indirectos" para obtener información acerca de cuál mitad del cerebro tiene un rol dominante en la tarea de procesar distintas clases de estímulos.

Con el método de la "audición dicótica", por ejemplo, se presentan estímulos a los dos oídos, en forma simultánea. Se asume que cada oído tiene conexiones más fuertes con el hemisferio opuesto: si el individuo oye o recuerda cierta clase de información con mayor exactitud cuando la escucha con un oído que con el otro, se considera que el hemisferio opuesto es "dominante" en cuanto a esa clase de información. Estas técnicas han indicado que el hemisferio izquierdo (o el oído derecho) es más idóneo para procesar estímulos verbales (como palabras o series de consonantes) y el hemisferio derecho, en forma análoga pero con menor fuerza, es dominante respecto de los estímulos musicales y algunos sonidos no lingüísticos.

Otra vía para estudiar el cerebro humano normal se apoya en la anatomía del

sistema visual. En virtud de los recorridos que toma el sistema nervioso, la información presentada brevemente (durante una décima de segundo, por ejemplo) en el campo visual izquierdo avanza con mayor prontitud hacia la mitad derecha del cerebro mientras que la información presentada brevemente en el campo visual derecho se dirige, en forma similar, hacia la mitad izquierda del cerebro. Un gran número de estudios efectuados con el taquistoscopio, que es un instrumento que con gran rapidez envía información visual al campo visual que se desee, han probado la preferencia del hemisferio izquierdo por los estímulos lingüísticos, tales como palabras y letras. También en este caso, el hemisferio derecho parece preferir diversos tipos de estímulos no lingüísticos, que van desde series de puntos hasta rostros humanos no familiares (o "innombrados").

Tanto el método de la audición dicótica como el del taquistoscopio presentan los estímulos de modos no habituales, de manera que lo que se infiera a partir de ellos sobre el procesamiento normal puede ser erróneo. Los "efectos del hemisferio" son relativa, pero no absolutamente, seguros. El hemisferio izquierdo favorece los materiales verbales y los maneja con mayor eficacia, pero esta tendencia varía marcadamente de un sujeto a otro y es influida por las condiciones bajo las cuales se presenta el estímulo y por el tiempo que lleve el test. En todo caso, las correlaciones están lejos de ser contundentes. Debido a que cada oído y cada campo visual en realidad está conectado a ambos hemisferios, es necesario ser muy cauto al formular una interpretación.

Lo más crítico es que casi todos los estudios están sujetos a múltiples interpretaciones y se ven interferidos por numerosas variables. Por ejemplo, los estudios de la facultad de leer han dado resultados contradictorios. La longitud, la duración de la presentación y el grado de significación de las palabras afectan los resultados, al igual que el lenguaje empleado, los hábitos de lectura de los sujetos, la disposición horizontal o vertical de los estímulos, la clase de respuesta requerida, y otra cantidad de pequeñas y molestas variables.

Se han desarrollado algunos procedimientos nuevos e interesantes para verificar la lateralidad en personas normales. Uno de ellos, asombrosamente simple, consiste en seguir el movimiento de los ojos del sujeto tras habérsele formulado una pregunta. El movimiento ocular hacia la derecha se considera indicativo de una mayor activación del hemisferio izquierdo, tal como se supone que sucedería en caso de pedírsele al sujeto que resuelva un anagrama y, por lo tanto, que emplee facultades lingüísticas. El movimiento de los ojos hacia la izquierda, entonces, indicaría que el hemisferio derecho ha sido activado, como se podría esperar en el caso de plantearse un problema que requiriera un análisis visual y espacial.

La aparición de este método fue recibida con gran euforia, exaltándose la confiabilidad del procedimiento y la especificidad de las constataciones. Resulta, pues, decepcionante, y mueve a la reflexión, el hecho comprobado de que un nú-

trido número de nuevos investigadores ha tenido dificultades al tratar de replicar los efectos originalmente informados. Con esta técnica, sólo algunos investigadores, y sólo algunas veces, logran obtener nuevos datos acerca de la lateralidad del cerebro.

Todo investigador del cerebro debe haber soñado, alguna vez, que el misterio de la organización cerebral podría ser develado si se pudiera, de algún modo, observar a uno de los hemisferios en total aislamiento del otro. Esta fantasía se convirtió súbitamente en realidad con el desarrollo de una nueva técnica quirúrgica para controlar accesos epilépticos violentos. Esta técnica -la tercera de nuestras fuentes de conocimientos de la organización del cerebro- exige la completa separación de los dos hemisferios; cuando las comisuras (que son las gruesas bandas de fibras nerviosas que unen los dos hemisferios) han sido totalmente seccionadas, resulta posible, finalmente, ver lo que cada hemisferio puede hacer "por sí solo".

Muchas de las constataciones e hipótesis más impresionantes al respecto se basan en el estudio cuidadoso de las pocas docenas de pacientes a quienes se practicó esta operación. Un paciente, hablando con su hemisferio izquierdo, informa que ha visto el objeto A, al mismo tiempo que, guiado por su hemisferio derecho, señala el objeto B. Otro paciente le pega a su cónyuge con una mano y la protege con la otra. Y otro resuelve sin dificultades un rompecabezas sencillo con la mano izquierda pero luego no puede hacerlo con la derecha. Estas constataciones, efectuadas y divulgadas por Roger Sperry, ganador del premio Nobel, y sus colaboradores del Instituto de Tecnología de California, brindaron un panorama sensacional de la índole de cada hemisferio.

¿Pero qué validez tienen estos descubrimientos? Los hechos son indiscutibles, pero la interpretación de los mismos es motivo de muchas controversias. En primer lugar, los resultados comprobados difieren marcadamente según el paciente, lo que hace difícil la formulación de generalizaciones. Algunos pacientes pueden desempeñarse en forma excelente con ambos hemisferios, otros funcionan adecuadamente con uno solo y otros apenas logran un desempeño menor con ambos. De hecho, a medida que se fueron agregando nuevos pacientes a la serie, las hipótesis debieron ser corregidas en forma reiterada. Y, por supuesto, es muy cuestionable que los descubrimientos efectuados a partir de un grupo de individuos tan notoriamente atípico puedan aplicarse a la población normal. Porque esta drástica operación quirúrgica sólo se practica en muy contadas ocasiones, y únicamente a pacientes con epilepsia persistente e incontrolable. En los primeros años de vida, cuando por cualquier causa se produce una pérdida de tejido nervioso, ésta es luego compensada, en gran medida, al intervenir las partes intactas del cerebro en la zona afectada. Del mismo modo, es muy probable que la enfermedad tratada mediante la operación mencionada haya dado lugar a una reorganización

del cerebro del paciente. En definitiva, el estudio de estos pacientes posiblemente sólo nos brinde información acerca de cómo se puede reorganizar el cerebro humano en condiciones extremas; qué nos revela sobre los cerebros de los individuos normales es algo que no está para nada claro.

Mientras que el estudio de la lateralidad del cerebro mediante cada uno de los métodos principales ha dado resultados de interesantes implicaciones, sus dificultades técnicas sin duda han sido minimizadas en las publicaciones de información general. Debería ser posible, con todo, llegar al menos a algunas conclusiones tentativas, más fieles a la realidad experimental.

Según leo en la bibliografía científica, el hemisferio izquierdo ha demostrado una clara supremacía en el manejo del lenguaje, en particular de los sonidos consonanticos y las reglas gramaticales. El procesamiento de los sonidos vocálicos y el acceso al significado de las palabras *parecen* residir en ambos hemisferios. El hemisferio izquierdo también asume un rol más dominante que el derecho en lo que se refiere a clasificar objetos en categorías estandarizadas, lingüísticamente definidas; puede entresacar, de una serie heterogénea de objetos, todos los conos rojos grandes, o todas las piezas de platería.

El hemisferio derecho no tiene ninguna superioridad cognitiva que sea equivalente, en intensidad, al dominio del hemisferio izquierdo sobre el lenguaje, pero parece ser relativamente más importante en las actividades relacionadas con la percepción espacial. Es muy posible que dependamos de este hemisferio para orientarnos en un lugar desconocido o para manipular mentalmente la imagen de una forma de dos o tres dimensiones. El hemisferio derecho también parece ser fundamental para establecer discriminaciones sensoriales sutiles, que abarcan desde el reconocimiento de rostros hasta la detección de texturas no familiares.

Esto es todo lo que se puede decir con *certeza;* es menos de lo que podríamos haber esperado, pero por cierto que no es como para avergonzarse. Profundizando en sus distintos temas de interés, los neurocientíficos han llegado a una impresionante coincidencia en sus criterios sobre el punto fuerte de cada hemisferio. Se realizan nuevos descubrimientos todos los meses, se están conciliando constataciones contradictorias y cada vez se comprende mejor el funcionamiento cognitivo del cerebro. Precisamente debido a que los científicos han avanzado en forma sostenida y a veces espectacular, y debido a que su investigación tiene un interés intrínseco tan grande, las exageraciones sin fundamento sobre la lateralidad del cerebro resultan especialmente agraviantes.

¿Dónde se manifiestan, entonces, dichas exageraciones? Las aptitudes musicales, las numéricas, las pictóricas, y muchas otras funciones cognitivas de importancia han sido estudiadas pero no se las ha localizado en forma concluyente. A veces ciertas ubicaciones contradictorias parecen estar respaldadas por pruebas igualmente convincentes. Otras veces los individuos parecen diferir entre sí. Y

con frecuencia parece que ambos hemisferios contribuyen a la misma actividad pero de distintos modos. Por ejemplo, para dibujar una representación fiel de algo, al parecer necesitamos el hemisferio derecho para el contorno global y el izquierdo para los detalles identificatorios y los elementos internos. Personalmente, creo que este panorama de los aportes distintos pero complementarios que efectúan los dos hemisferios probará ser válido también para otros dominios del pensamiento. Y pienso, asimismo, que pronto descubriremos más formas posibles de interacción de ambos hemisferios.

Hasta ahora no he mencionado la realización artística ni la facultad de la lógica, ni mucho menos la intuición, la conciencia o la mentalidad occidental. Esta omisión tiene un motivo: hay pocos datos científicos que respaldan la noción de que esos rasgos generales de la personalidad estén localizados en uno u otro lado del cerebro. Y tengo serias dudas de que pudiéramos reconocer tal información si llegara a ponerse a nuestro alcance. La verdad es que los científicos y los filósofos, al igual que el público lego, tienen escasos indicios sobre lo que pueden ser la "intuición" o la "conciencia". Ninguna de las concepciones antagónicas de estas valiosas facultades disfruta de una aceptación generalizada. Por lo que tengo entendido, quienes pretenden hacer afirmaciones "cerebrales" acerca de facultades tan vitales pero tan poco conocidas como éstas no han logrado revelar —ni mucho menos "operacionalizar" experimentalmente- sus definiciones.

Para decirlo Usa y llanamente, los oportunistas del campo de las ciencias se han dedicado a practicar una especie de juego de prestidigitación científico. Han tomado una mezcolanza de tareas y se han limitado a afirmar que ellas sirven para medir la intuición o la conciencia, aunque sin siquiera tratar de dar a estos términos un significado operacional. Luego han saltado a la conclusión de que una determinada facultad, apenas definida, reside en uno de los hemisferios, y que algún otro rasgo contrastante se ubica en la corteza opuesta.

No quiero decir que sea en principio imposible hacer afirmaciones significativas sobre estas capacidades. Se podrían diseñar tests para medir la intuición (aunque nadie lo ha hecho) y para tratar de determinar dónde está localizada. Mi conjetura al respecto es que existe un conjunto de inteligencias (mucho más de dos), y que la intuición y la conciencia no son facultades singulares, sino que distintas formas de intuición y conciencia, así como distintas memorias y poderes de razonamiento, corresponden a cada una de estas varias clases de inteligencia. Según esto, hay intuiciones y conciencias ubicadas en diversas partes del cerebro. Puesto que esta "teoría de la intuición y la conciencia" es una mera especulación, me apresuro a aclararlo y a presentarla bajo ese rótulo.

No desvirtúo los motivos —aunque sí cuestiono el criterio— de los grandes dicotomizadores del cerebro. Muchos de ellos, por ejemplo, creen sinceramente haber detectado ciertas fallas en nuestra sociedad, en especial en su sistema edu-

cativo, y están ansiosos por utilizar cualquier método que tengan a su alcance para concretar los cambios deseados. Pero la labor científica es demasiado trascendente como para que se la sacrifique en aras de cualquier causa, por más altruista que ésta parezca ser. Ya es tiempo de que los investigadores especializados en la lateralización del cerebro hagan público el hecho de que lo que se ignora en este campo es muchísimo más de lo poco que se sabe, y de lo poco más que se supone. Una vez que hayamos admitido que seguramente no existe ninguna fórmula mágica para descubrir el secreto del cerebro, podremos, quizá, pasar a ocuparnos de lo que verdaderamente importa.

Capítulo 27

LA PERDIDA DEL LENGUAJE

La destreza en el uso del lenguaje se desarrolla con tanta rapidez y funciona tan sin tropiezos que tendemos a tomar nuestras facultades lingüísticas como algo natural. La mayoría de los niños de tres años pueden pronunciar oraciones gramaticales simples y ejecutar órdenes sencillas. Casi todos los chicos de diez años en nuestra sociedad saben leer y escribir en un nivel elemental, y la mayor parte de los adultos pueden leer una novela en un día o escribir varias cartas en una tarde.

Nuestras potencialidades lingüísticas son aun más impresionantes. Trasladados a una cultura extranjera, particularmente desde niños, podemos aprender fácilmente las frases básicas de otro idioma; y todos nosotros, bilingües o no, somos capaces de dominar diversos códigos relacionados con el lenguaje: el sistema numérico (arábigo o romano), la notación musical, el alfabeto Morse o los logotipos familiares de distintos productos comerciales.

La pérdida de diversa: capacidades lingüísticas por parte de un adulto por lo demás normal, es un hecho trágico, de consecuencias tan devastadoras como la ceguera, la sordera o la parálisis (que a menudo la acompaña). Al estar privado de la posibilidad de comunicarse a través del lenguaje y otros canales relacionados con éste, el individuo queda segregado del mundo de los significados. La pérdida del lenguaje es bastante infrecuente en personas jóvenes, que son menos susceptibles a muchas de las causas de las lesiones cerebrales, pero se vuelve cada vez más común con el avance de la edad. Alrededor de un cuarto de millón de individuos sufre deterioros lingüísticos cada año. El alcance y la duración de la incapacidad lingüística varía mucho, pero un porcentaje significativo de los individuos afectados queda con deficiencias permanentes. Los que sufren la pérdida del lenguaje como resultado de un daño cerebral son víctimas de una extraña afección llamada afasia

Los individuos afásicos no siempre son inmediatamente reconocibles. Un paciente a quien entrevisté hace poco parecía perfectamente normal cuando entró en la habitación: contador jubilado, de sesenta y dos años, bien vestido y de buen aspecto. Respondió a mis primeras preguntas en forma apropiada y con una rapidez que sugería que no tenía ningún problema. Cuando le pregunté cómo se llamaba, me contestó: "Oh, me llamo, es fácil, me llamo Ta..., Tomás Gómez y yo..." Solo cuando le di al señor Gómez la oportunidad de hablar un poco más se pusieron en evidencia la intensidad y la índole de su afasia:

"¿Qué tipo de trabajo ha realizado, señor Gómez?", le pregunté.

"Yo, los chicos, todos nosotros, y yo, estuvimos trabajando mucho tiempo en el... usted sabe... es una especie de solar, digo, de lugar detrás del espedio..."

A esta altura lo interrumpí: "Disculpe, pero quería saber qué tipo de trabajo ha estado haciendo".

"Si usted hubiera dicho eso, si hubiéramos dicho eso, púmero, cerca del afortunado, aforpunado, tampudo, todo alrededor del cuatro de marcho. Ay, me confundo todo", respondió, mostrándose desconcertado por el hecho de que su verbosidad no parecía satisfacerme.

El señor Gómez padecía un trastorno del lenguaje relativamente común, llamado afasia de Wernicke. Los pacientes con este trastorno no tienen ninguna dificultad para producir lenguaje; por el contrario, sus palabras fluyen con demasiada libertad y a veces cuesta hacerlos callar. Tampoco tienen problemas para producir las palabras que estructuran y modulan el lenguaje: "si", "y", "de" y demás. Pero cuando tratan de emplear determinados sustantivos —nombres, verbos y adjetivos que especifican personas, objetos, hechos y propiedades—, estos pacientes manifiestan una gran dificultad. Como se observó varias veces en el caso del señor Gómez, los afásicos suelen ser incapaces de emitir las palabras exactas que quieren decir, y divagan del tema planteado a algún otro, cuyo significado escapa al interlocutor.

A partir de mi descripción de la entrevista, podría parecer que el señor Gómez comprendía lo que yo le estaba diciendo y simplemente tropezaba con dificultades para responder en forma apropiada. Esta suposición quedó rápida y dramáticamente descartada cuando saqué una llave y un lápiz del bolsillo y le pedí que los señalara por tumo. Estas dos simples palabras, conocidas por cualquier niño, se le escapaban. Cuando le pedí que señalara otros objetos y ciertas partes del cuerpo, también tuvo problemas, al igual que al tratar de nombrar determinados objetos. No podía leer palabras correctamente en voz alta, ni comprender la mayor parte de las instrucciones que le presenté por escrito, aunque sí leyó letras y números en voz alta. Cualquier observador casual habría inferido que la capacidad de comprensión del señor Gómez era muy limitada (y ciertamente, lo era).

Conservaba, sin embargo, una especie de reducto de comprensión, por demás

interesante. Hacia el final de la entrevista, le dije, en forma imprevista: "Señor Gómez, ¿podría por favor pararse y dar vuelta dos veces?" De pronto, como si su entendimiento se hubiera restablecido por arte de magia, el señor Gómez se puso de pie y procedió a girar tal como yo le había pedido. También pudo ejecutar varias órdenes que implicaban movimientos de todo el cuerpo (como "Inclínese hacia adelante" o "Quédese parado en posición cómoda"). Pero esta comprensión conservada no se podía provocar de ninguna otra manera.

Resulta instructivo comparar al señor Gómez, afectado de la afasia de Wernicke, con otro paciente a quien conocí recientemente. El señor Costa, un oficial retirado del ejército, de cuarenta y siete años, estaba en una silla de ruedas, visiblemente afectado de parálisis en todo el lado derecho del cuerpo. Tenía el costado derecho del rostro levemente caído, lo que se hacía más evidente cuando abría la boca o sonreía. Le pregunté cuál era su problema e inmediatamente me indicó su brazo, su pierna y su boca. Parecía resistirse totalmente a hablar. Sólo ante mi insistencia volvió a señalarse la boca y con evidente esfuerzo emitió el sonido "blar".

Formulé al señor Costa varias preguntas que podían contestarse "sí" o "no", y en todos los casos respondió correctamente mediante movimientos de la cabeza. Luego le dije que era importante que tratara de hablar. Habiendo advertido su anillo de casamiento, le pregunté: "¿Cuántos hijos tiene?" El señor Costa pareció quedar en blanco por un momento. Luego se miró los dedos y comenzó a levantarlos, acompañando el movimiento con sonidos que emitía en voz baja y con gran esfuerzo: "uno, dos, tes, cuato, no, cico...si, cico", dijo triunfalmente.

A continuación, le pedí que me hablara del tipo de trabajo que había realizado.

"Yo...constru-ir...sillas, no no ar-ma-rios". Las palabras iban saliendo con lentitud, y le llevó cuarenta segundos pronunciarlas.

"Otra pregunta", le dije. "¿Me podría decir cómo hace para construir un armario?"

El señor Costa levantó la mano izquierda en un gesto de frustración; tras insistir yo, amablemente, en que intentara formular una explicación verbal, me dijo: "Uno, serrucho...después, cortar madera...trabajar..." Todo esto lo dijo con gran esfuerzo y mala articulación, por lo que me sorprendí mucho (y el señor Costa también) cuando de pronto exclamó: "Dios mío, qué cosa". Estas palabras fueron emitidas sin ninguna dificultad, como si otro mecanismo lingüístico —un reducto de producción preservada— hubiera sido temporariamente estimulado.

Durante el resto del examen, el señor Costa se desempeñó bien en tareas que requerían poca producción de lenguaje. Al pedírsele, señaló con facilidad diversos objetos que había en la habitación. Leyó en silencio intrucciones sencillas y las cumplió con torpeza pero en forma apropiada. Pudo nombrar algunos objetos familiares y leer en voz alta algunos nombres de objetos, aunque no logró leer en

voz alta las letras del alfabeto ni términos gramaticales breves, como artículos o preposiciones. Podía leer la palabra "pala" en voz alta, pero no "para", aunque esta última aparece con mayor frecuencia en el lenguaje oral y en el escrito. Le resultaba más fácil entonar una melodía y cantar la letra de tonadas familiares que recitar esa misma letra.

Pero el señor Costa tenía indudables dificultades de comprensión. Podía señalar series de dos objetos cuando se mencionaban sus nombres en orden, pero a veces no lograba hacerlo con tres objetos, y en ningún caso con cuatro, que es el nivel de rendimiento alcanzado por la mayoría de los adultos normales. Captaba la esencia de casi todas las preguntas propias de una conversación informal y casi siempre podía producir una respuesta al menos mínimamente apropiada, pero le causaban serios problemas las preguntas que requerían una especial atención al orden y la inflexión de las palabras. Quedaba perplejo ante oraciones tales como: "¿Se pone usted los zapatos antes que las medias?", o "El león fue asesinado por el tigre; ¿cuál de los dos animales está muerto?", o "Con la lapicera toque el lápiz". Así como su habla espontánea estaba limitada en gran medida a los sustantivos y los verbos, y carecía virtualmente de los vocablos que modulan el significado, el señor Cosía también tenía dificultades para comprender preguntas e instrucciones que le exigieran tomar en cuenta el orden de las palabras y los significados de prefijos, sufijos y otras partículas gramaticales.

El señor Gómez y el señor Costa ejemplifican dos de las formas más comunes de afasia. En los años que llevo trabajando con afásicos he visto docenas de pacientes cuyos síntomas se asemejan mucho a los de alguno de estos dos hombres. El señor Gómez padece la afasia de Wernicke, como consecuencia de una lesión en el lóbulo temporal izquierdo del cerebro; su comprensión auditiva se ha deteriorado seriamente, pero conserva la capacidad de producir largas retahilas de palabras, cuyo significado suele ser oscuro. El señor Costa tiene afasia de Broca, una condición causada por la lesión del lóbulo frontal izquierdo. Este paciente comprende el lenguaje, aunque no a la perfección; su principal dificultad radica en producir palabras, específicamente las que modifican sustantivos y verbos. El lenguaje del enfermo de la afasia de Broca es llamado agramático (o telegramático), y su comprensión sufre las mismas limitaciones que afectan su habla espontánea.

Estos y otros síntomas de la afasia son las consecuencias habituales y casi inevitables de una lesión importante en el hemisferio izquierdo del cerebro en individuos normales diestros. Como resultado de una apoplejía, una herida en la cabeza o un tumor cerebral, se produce una destrucción de tejido cortical (o superficial) en esta mitad del cerebro. Este tipo de lesión afecta las funciones lingüísticas y suele provocar parálisis y pérdida de sensibilidad en el lado opuesto (el de-

recho) del cuerpo. (La situación es algo diferente, y mucho más compleja, en el caso de los zurdos).

La ubicación exacta y la extensión de la lesión cerebral determinan la índole del trastorno lingüístico. Hay formas de afasia como la alexia, en que la facultad de leer es la más afectada; la agrafía, en que los trastornos en la escritura son más pronunciados; la anomia, en que se conservan la mayoría de las funciones del lenguaje pero aumenta la dificultad para nombrar objetos; la afasia de conducción, en que el habla y la comprensión quedan relativamente intactas pero el paciente experimenta enormes dificultades para la repetición; y una condición complementaria extraña, llamada afasia mixta transcortical, en la que tanto el habla como la comprensión conversacional quedan casi enteramente destruidas pero el paciente conserva la capacidad de repetir, y aun imitar, largas retahilas de palabras con o sin significado (casi indistintamente). El carácter notoriamente previsible de estos síntomas refleja la uniformidad con que están organizadas las facultades Lingüísticas en los individuos normales diestros.

Cada una de estas condiciones pide a gritos una explicación. Hay aléxicos que pueden leer cifras, incluyendo números romanos, pero no palabras ni letras; afásicos transcorticales que no comprenden nada pero que, en sus repeticiones, pueden corregir espontáneamente errores gramaticales; afásicos anómicos que no pueden producir una palabra común (como "nariz") pero emiten fácilmente un sustituto altamente improbable (como "probóscide"). Sin duda, no todos los afásicos muestran síndromes tan claros: éstos tienden a darse en varones de edad mediana o mayores que son totalmente diestros y que han sufrido un ataque apoplético. Pero casi todos los pacientes afásicos exhiben alguna extraña combinación de síntomas, y muchos ejemplifican las descripciones ortodoxas del párrafo anterior.

La primera entrevista con los pacientes afásicos suele ser dramática; sus síntomas a menudo son fantásticos y perturbadores. El primer impulso que se tiene es el de ayudar a estas víctimas del daño cerebral de cualquier manera que sea posible. Pero el estudio de su condición tiene una importancia que trasciende la posibilidad de socorrer a los enfermos de afasia, pues también entraña la promesa de esclarecer un cúmulo de interrrogantes filosóficos y psicológicos acerca de la índole del lenguaje y de la mente.

Referencias a casos de afasia se encuentran en muchos textos clásicos y hasta en la Biblia. Pero el estudio científico serio de esta afección se inició hace poco más de un siglo, cuando en 1861 Pierre Paul Broca, un anatomista francés, describió dos casos cuyos síntomas se asemejaban a los del señor Costa. Estos casos fueron importantes, no por el modo en que Broca describió las correspondientes pautas de conducta, sino debido a que le permitieron llegar a una conclusión que significó un gran avance en el análisis. Observando que ambos casos presentaban

una lesión cerebral en la porción anterior del hemisferio izquierdo, Broca dedujo que esta parte del cerebro cumplía un rol especial en cuanto al lenguaje. Además de inmortalizar su nombre (existen la afasia de Broca y la zona de Broca), este descubrimiento sentó las bases de toda la investigación posterior a la afasia.

El motivo de este importante avance fue simple pero instructivo. Hasta la época de Broca, casi todos los científicos asumían que las dos mitades del cerebro, que a primera vista parecen iguales, cumplían las mismas funciones. Ya se había observado muchas veces la relación de la afasia con la apoplejía y la parálisis, pero Broca fue el primero en sostener públicamente que los trastornos del lenguaje están vinculados a la parte izquierda del cerebro. Aunque su declaración provocó controversias, muy pronto se informó de la existencia de casos que la corroboraban. Trece años más tarde, Carl Wernicke, un neuropsiquiatra alemán, describió otro conjunto de síntomas, en este caso relacionados con la comprensión. Los asoció al lóbulo posterior izquierdo (particularmente el temporal) del cerebro, con lo que dio su nombre a otra zona del cerebro y otro tipo de afasia. Aun más que los descubrimientos de Broca, el trabajo de Wernicke estimuló a los científicos a construir modelos del lenguaje basados en la conducta de los pacientes con lesiones cerebrales.

Broca y Wernicke dieron ímpetu a un grupo de neurólogos a quienes se ha llamado "localizadores". Los adherentes a este enfoque investigaron minuciosamente la anatomía del cerebro humano, la estructura del tejido cortical y las conexiones entre las distintas partes del sistema nervioso. A partir de este conocimiento más profundo de la neuroanatomía humana, buscaban descubrir las funciones que gobernaba cada parte del cerebro. Su primer paso fue localizar las funciones motrices (o acciones voluntarias), que se asocian con zonas del lóbulo frontal, y las funciones sensoriales, asociadas con zonas de los lóbulos parietal, temporal y occipital (véase el dibujo adjunto del hemisferio cerebral izquierdo). Pero los localizadores fueron más allá de estos procesos relativamente elementales y trataron de adjudicar hasta las más complejas funciones intelectuales y emocionales a regiones específicas del cerebro.

Los hallazgos relativos a la función lingüística les sirvieron de nuevo acicate. Los investigadores habían descubierto una función humana "superior" indiscutida —ausente en los animales— que ocupaba regiones específicas en el cerebro. El tipo de afasia descubierto por Broca y el otro tipo asombrosamente distinto, que describiera Wernicke, no fueron más que las primeras manifestaciones de esta corriente de análisis. Veinte años más tarde ya se había descripto un cúmulo de afasias, cada una de ellas relacionada con una zona específica en el cerebro y exhibiendo sus propios síntomas enigmáticos.

Los investigadores fueron más allá de estas correlaciones entre el cerebro y la conducta, pasando a formular modelos de la función lingüística. Según una ver-

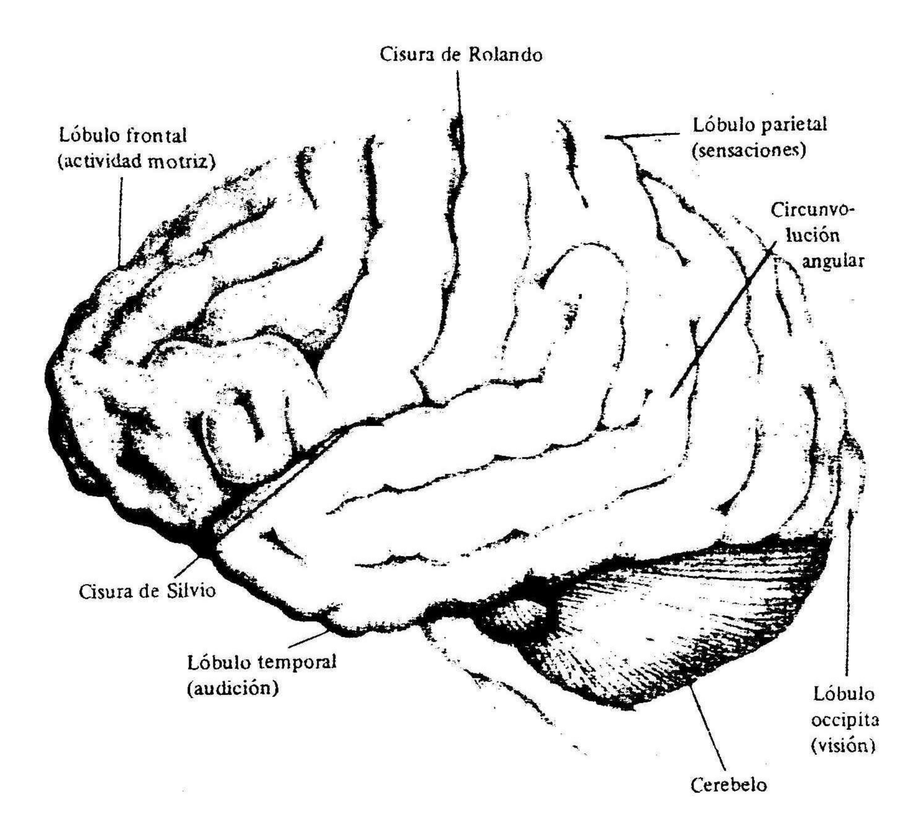


Figura 27.1. Ejemplar del hemisferio izquierdo, con los principales lóbulos demarcados.

sión muy difundida, la señal del lenguaje entraba en la zona de Wernicke, donde se la descifraba; luego se enviaba la respuesta a la zona de Broca, donde se le agregaban los elementos gramaticales necesarios y finalmente se la arrojaba al mundo. La conclusión natural era que una lesión confinada a la zona de Broca permitía la comprensión con pérdida del habla gramatical, mientras que la destrucción de la zona de Wernicke deterioraba la comprensión pero permitía una corriente de lenguaje gramaticalmente correcto, aunque a menudo sin sentido.

Es probable que los localizadores hayan llegado demasiado lejos con su enfoque. A principios del siglo actual, una escuela rival volvió a analizar los casos originales de Broca y declaró que existía sólo un tipo de afasia: la forma derivada

de lesiones producidas en y alrededor de la zona de Wernicke. Los afásicos de Broca, dijeron, eran individuos lingüísticamente intactos que sólo experimentaban problemas para articular su lenguaje. Los seguidores de esta teoría señalaron que ni siquiera los casos ortodoxos de afasia de Broca mostraban todos los síntomas observados y que algunos exhibían síntomas adicionales. En su opinión, el daño en cualquier punto del hemisferio izquierdo podía producir afasia, y la gravedad de ésta reflejaba primordialmente el tamaño de la lesión, y no su ubicación. Estos estudiosos argumentaron que todo afásico manifiesta dificultades en todas las funciones asociadas al lenguaje. Las diferencias entre los así llamados síndromes, afirmaron, son diferencias de grado (una dificultad un poco mayor para leer en un caso, una dificultad un poco mayor para repetir, en otro) más que de clase.

Hoy en día, tras un siglo de investigación, las versiones extremas de cada una de las teorías opuestas cuentan con poca aceptación. En gran medida debido a los esfuerzos de Norman Geschwind, profesor de neurología de la Facultad de Medicina de Harvard, los auténticos aportes de los localizadores han vuelto a ser valorados. Al mismo tiempo, se reconoce una gama de factores que influyen y modifican los síndromes clásicos, tales como la índole de la enfermedad cerebral, la edad del paciente y la situación de examen. Los síndromes clásicos se ven como puntos de referencia útiles para describir a los pacientes, más que como descripciones inalterables de lo que un paciente con una lesión determinada puede o no puede hacer.

El progreso en este campo ha recibido el estímulo de varios factores. A raíz de las guerras del siglo actual, los investigadores han visto muchos cientos de pacientes con afasia. La divulgación de numerosos casos y contracasos ha clarificado nuestros conocimientos acerca de la frecuencia con que aparecen ejemplos consumados de los síndromes clásicos y ha dado lugar a descripciones precisas de los síntomas de la afasia.

Pero quizá el mayor aporte ha provenido de las interacciones de especialistas procedentes de diversas disciplinas, cada uno de los cuales ha enfocado la afasia desde una perspectiva diferente. Según mi opinión personal, las contribuciones más importantes han sido las de los lingüistas, que introdujeron en el estudio de la afasia categorías lógicas y bien concebidas para el análisis del lenguaje, y la de los psicólogos, cuyas precisas técnicas experimentales complementaron los métodos, importantes pero necesariamente superficiales, utilizados por los clínicos para examinar a los pacientes.

Con frecuencia, ciertos problemas que surgen de las revisaciones clínicas de rutina sirven de estímulo a la investigación por parte de equipos interdisciplinarios. Considérese, por ejemplo, la aparente capacidad del señor Costa para comprender una conversación espontánea. La observación de este aspecto llevó a muchos neurólogos a la conclusión de que un enfermo con afasia de Broca no tiene

dificultades para comprender el lenguaje. Ciertos equipos formados por lingüistas y psicólogos advirtieron, sin embargo, que cuando estos pacientes eran sometidos a pruebas, obtenían muchos indicios del contexto en que se formulaban las preguntas y de las redundancias del mensaje. De acuerdo con esto, diseñaron preguntas que sólo podían ser entendidas si se procesaban las inflexiones gramaticales y se tomaba en cuenta el orden de las palabras. Privados de la redundancia propia del habla coloquial corriente, los individuos con afasia de Broca mostraron muchas más deficiencias en su comprensión.

Volviendo al caso del señor Gómez, los experimentadores también han aclarado la índole de la deficiencia de comprensión en la afasia de Wernicke. Como estos pacientes tienen dificultades para comprender mensajes auditivos y para descifrar palabras aisladas, algunos especialistas en afasia llegaron a la conclusión de que el principal impedimento para el afásico de Wernicke radica en su incapacidad de descifrar fonemas individuales (los fonemas son las unidades mínimas de sonido de la lengua, como "p" y "b"). Sin embargo, ciertos estudios experimentales minuciosos han probado que los afásicos de Wernicke pueden discriminar fácilmente fonemas individuales; hasta pueden superar a los afásicos de Broca en esta tarea. Su dificultad para comprender ocurre en un nivel más elevado de la interpretación semántica.

No todos los aportes en este campo han provenido de los investigadores científicos. Las demostraciones efectuadas por los clínicos a veces ponen en tela de juicio (y hasta refutan) las categorías prácticas adoptadas por los investigadores. Ninguna de las distinciones de categorías aceptadas por los psicólogos o los lingüistas pueden explicar la curiosa capacidad del señor Gómez para ejecutar órdenes que implican el movimiento de todo el cuerpo. Pero si se toman en cuenta ciertas consideraciones anatómicas, esta conducta queda explicada. A diferencia de las órdenes que exigen el movimiento del rostro o de alguno de los miembros, ejecutadas por las principales vías motrices piramidales que van de la corteza a la médula espinal, estas instrucciones son ejecutadas por los fascículos alternativos no piramidales del sistema nervioso. Las lesiones en la zona de Wernicke no suelen afectar estos fascículos. Aquí tenemos un caso en que el punto de vista anatómico contribuye a explicar la conducta del afásico.

La interacción constante entre la revisación clínica y el trabajo experimental es imprescindible, pues los experimentadores tienden a diseñar tests muy cuidadosos pero artificiales. Cuando un paciente fracasa al someterse a uno de estos tests, resulta difícil determinar si esto se debe a que carece de la capacidad en cuestión o si solamente lo confunden las instrucciones o la tarea exigida. Hay veces en que un paciente tiene un mal desempeño en un test aplicado por el experimentador y luego demuestra poseer la capacidad en cuestión ante una situación natural que se le presenta en su vida diaria. Un paciente puede ser incapaz de re-

petir una serie arbitraria de frases pronunciadas por el experimentador y en cambio puede producir esas mismas frases en situaciones que así lo requieran. Por lo tanto, de un modo curiosamente productivo, los clínicos y los experimentadores ejercen un control recíproco.

Es imposible comprender la mente sin considerar sus facultades lingüísticas. Pero tanto los lingüistas como los psicólogos enfrentan un problema fundamental: las categorías, las distinciones, la terminología y los niveles de competencia lingüística están basados en el estudio de individuos cuyas facultades lingüísticas están todas funcionando con eficacia. Estos individuos pueden producir los sonidos apropiados, combinar palabras de acuerdo con la estructura de la lengua, comprender el significado de las palabras que emplean y utilizar el lenguaje correctamente en situaciones naturales. Los expertos han dividido el estudio del lenguaje del mismo modo, analizándolo en términos de sus niveles fonológico, sintáctico, semántico y pragmático. No existe ningún medio independiente de examinar la validez de estas categorías para determinar si otro modo de dividir el lenguaje no resultaría, quizá, más completo y preciso.

Es aquí donde la afasia puede efectuar un singular aporte. Si fuera cierto, como una vez sostuvieron algunos investigadores, que todas las facultades lingüísticas se destruyen al mismo tiempo en los casos de afasia, esta condición patológica tendría poco interés desde el punto de vista científico. Pero la afasia es notoriamente selectiva en cuanto al daño que ocasiona. El paciente puede haber perdido la capacidad de leer pero seguir siendo capaz de escribir, puede no comprender pero sí hablar, o no entender pero sí repetir con exactitud. Estas y muchas otras disociaciones sirven para verificar la validez de ciertas categorías de análisis. Por ejemplo, tanto la afasia de Broca como la transcortical suministran pruebas de un nivel aparte de análisis sintáctico en el cerebro.

Otras veces, las disociaciones ponen en tela de juicio algunas de las distinciones efectuadas por los lingüistas. La afasia no corrobora, por ejemplo, la distinción entre competencia y desempeño. La aparición de síntomas que contradicen nuestras expectativas puede apuntar a nuevas distinciones y categorizaciones que los lingüistas han pasado por alto, como en el caso de la dicotomía en la respuesta del cerebro a las órdenes a "todo el cuerpo" y otras. La afasia suministra un laboratorio de prueba para las distinciones establecidas por quienes estudian el lenguaje humano, que es la principal ventana abierta a la mente.

El estudio de la afasia puede ayudar a aclarar varias cuestiones filosóficas de larga data. ¿Es el lenguaje el sistema fundamental de símbolos, que parasitan todos los demás modos de simbolización? ¿O existen otros sistemas de símbolos relativamente autónomos respecto del lenguaje? Los resultados del estudio de la afasia indican que el lenguaje no es más que una de las competencias simbólicas del hombre. Cuando una persona pierde la facultad lingüística, normalmente se

reduce también su capacidad de "leer" otros símbolos. Pero esto no siempre es así. Muchos pacientes con afasia aguda pueden efectuar cálculos, hacer gestos significativos o leer notaciones musicales.

La investigación de la afasia también atañe a otro viejo enigma filosófico: el grado en que el pensamiento depende del lenguaje. La afasia menoscaba el desempeño del individuo en diversas tareas de formación de conceptos, tal como lo hacen todas las formas de daño cerebral. Pero no es nada extraño encontrarse con que una persona gravemente afásica puede resolver un laberinto o un rompecabezas muy difíciles, jugar una partida de ajedrez o de bridge, o bien obtener un puntaje superior al normal en la sección no verbal del *Test de inteligencia para adultos* de Wechsler. Otros individuos afásicos han continuado pintando, componiendo o dirigiendo orquestas con una competencia de nivel profesional.

El funcionamiento mental en caso de afasia tiene relación con un tema de gran interés actual: las funciones de los hemisferios izquierdo y derecho del cerebro. En casi todos los individuos diestros, el hemisferio izquierdo está especializado para el lenguaje, por lo que las lesiones allí producidas darán lugar a un deterioro significativo del lenguaje. Este tipo de. lesión no afecta el funcionamiento del hemisferio derecho y el paciente afásico conserva una relativa capacidad respecto de aquellas funciones para las cuales el hemisferio derecho es superior: la orientación visual-espacial, la comprensión musical, el reconocimiento de rostros y la adecuación emocional.

Al trabajar con cientos de pacientes afásicos, me ha impresionado el grado en que parecen estar bien orientados, tener conciencia, en general, de lo que sucede a su alrededor, y adaptarse en forma apropiada a las situaciones emotivas. Y también me ha impresionado, pero en el sentido contrario, la conducta frecuentemente inapropiada y desorientada de los pacientes con lesiones en el hemisferio derecho, que son individuos cuyo lenguaje se mantiene en esencia intacto, pero cuya comprensión intuitiva del mundo parece haberse extraviado. Es en estas esferas que se han mantenido recalcitrantes a la experimentación formal, donde se encuentran las pruebas más claras de que el sentido común no depende de la competencia en el lenguaje.

Cualquiera que haya pasado algún tiempo con individuos afásicos reconocerá la necesidad de ayudar a estas víctimas, pues la frustración personal que sufren es evidente y notoria. A raíz de los experimentos llevados a cabo por los afasiólogos, los especialistas en patología del habla han podido encarar la rehabilitación teniendo una mayor comprensión del proceso (y las limitaciones) de la función lingüística, y una mayor capacidad para explotar los poderes mentales que normalmente no son afectados por la afasia. Sin duda, ninguna rehabilitación puede compensar por completo la destrucción de tejido cerebral; los mejores remedios

Capítulo 28

LA OLVIDADA LECCIÓN DEL SEÑOR C.

La lectura ha sido una aptitud importante en la sociedad occidental por muchos cientos de años. Pero incluso en esta época en que tanto valor se otorga al alfabetismo, una cantidad considerable de personas parece tener serias dificultades para aprender a leer. Lo que es más, un número menor, quizá el tres por ciento de la población, es totalmente incapaz de leer. Algunos de estos casos se deben a carencias educativas o bloqueos emocionales; oíros a retraso mental o lesiones cerebrales. Pero algunos de los individuos que no pueden leer son de inteligencia normal o superior, han ido a los mejores colegios y al parecer no sufren problemas personales, ni retardo mental ni daño cerebral. Parecen estar ciegos a las palabras, así como algunas personas padecen ceguera respecto dé los colores. Estos individuos exhiben un síndrome que se ha llamado dislexia del desarrollo.

Hay mucho desacuerdo entre quienes estudian los problemas relativos a la lectura en cuanto a qué causa la dislexia y cómo se la debe tratar. Los psicólogos que se ocupan del desarrollo de la personalidad suelen proponer explicaciones basadas en la motivación, mientras que los especialistas en los procesos cognitivos tienden a atribuir la dislexia a trastornos de la percepción o del aprendizaje. En mi opinión, una pista fundamental para descubrir el misterio de la dislexia fue descubierta en Francia, hace casi un siglo.

En octubre de 1887, el señor C., un acaudalado hombre de negocios de cerca de setenta años, sufrió varios accesos de entumecimiento de la pierna derecha, cierta debilidad en los brazos y algunos problemas para hablar. Cuando estos síntomas desaparecieron, volvió al trabajo y no pensó más en ellos, hasta que descubrió que no podía leer ni una sola palabra. Pidió hora con el oftalmólogo, para que le recetara anteojos adecuados.

Para sorpresa del señor C., su oftalmólogo no le recetó anteojos nuevos sino que lo derivó al doctor Joseph Déjerine, neurólogo del Hospital Bicétre de París.

siguen siendo el tiempo, la juventud y -al menos en lo que se refiere al lenguaje— el porcentaje de zurdos que haya en la familia del enfermo.

La investigación sobre el funcionamiento del cerebro ha conducido a ciertas mejoras significativas en la terapia para la afasia. Como se mencionó en el ensayo número 25, los especialistas en patología del habla del Centro Médico de la Administración de Veteranos, de Boston, han diseñado un programa de entrenamiento con el que se logra un importante aumento de la producción del lenguaje. Este trabajo se basa en la observación clínica de que los afásicos de Broca a menudo pueden cantar bien, y en constataciones experimentales de que en las pautas musicales y de entonación intervienen estructuras ubicadas en el hemisferio derecho. Durante la primera fase de este programa de rehabilitación, llamado "Terapia de entonación melódica", los pacientes cantan frases simples; en las fases siguientes aprenden a suprimir la melodía, dejando sólo las palabras. El señor Costa, que podía cantar letras de canciones pero tenía dificultades para recitarlas, parece ser un buen candidato a recibir esta terapia. Si obtiene resultados tan buenos como otros pacientes, en alrededor de tres meses debería ser capaz de producir oraciones breves adecuadas y gramaticalmente correctas.

El estudio de la afasia todavía está en pañales, pero el interés en este campo ha crecido con tal velocidad que es probable que se efectúen avances en su comprensión y en la rehabilitación de los pacientes. Pocas esferas de estudio implican un vínculo tan estrecho entre lo médico y lo científico, lo clínico y lo experimental, los intereses del teórico y los del practicante. Y los misterios a ser resueltos están indisolublemente ligados a los grandes enigmas del lenguaje, el cerebro y la mente. Es paradójico —pero en cierto modo reconfortante- que aquellos que pueden decir muy poco probablemente nos ayuden a responder interrogantes que hasta ahora han eludido incluso a los más elocuentes filósofos.

Ambos especialistas concordaron en que la dificultad del señor C. para leer no se podía remediar por medio de anteojos, ya que no tenía nada que ver con la vista. Llegaron a la conclusión de que el señor C. había sufrido un tipo de ataque relativamente infrecuente, y curioso, que le impedía ver objetos ubicados en una mitad de su campo visual y que había destruido su capacidad de leer, sin afectar prácticamente nada más. Durante algunos años, Déjerine siguió muy de cerca el caso del señor C. Descubrió que éste podía copiar letras fácilmente, pero no reconocerlas ni nombrarlas. También observó que al copiar, el señor C. trataba a las letras como si fueran dibujos, trazando cuidadosamente cada rasgo. Describía a la letra Z diciendo que era como una serpiente, la P como una curva cerrada y la A como un caballete o un atril. No las entendía como unidades gráficas que podía reproducir con su propia caligrafía. El señor C. creía estar perdiendo el juicio, pues sabía que los signos eran letras pero no podía identificarlos. Tampoco captaba el significado de las palabras aunque, también en este caso, podía copiarlas a la perfección. Siendo un hombre inteligente, versado en temas políticos y culturales, el señor C. había quedado ciego al simbolismo de la palabra escrita y, desde el punto de vista clínico, era *aléxico.*

Seguía siendo capaz de expresarse con fluidez, de reconocer y nombrar complejos intrumentos técnicos y científicos, de recordar acontecimientos pasados hasta en sus menores detalles y de comprender todo lo que se le decía. Lo que es más sorprendente, podía escribir sin dificultades, tanto para expresar sus pensamientos en forma espontánea como para transcribir lo que se le dictaba. Pero no lograba descifrar su propia escritura, a menos que pudiera recordar lo que había escrito. De hecho, prefería escribir con los ojos cerrados, porque se "entreveraba" si seguía con la vista lo que estaba escribiendo.

Cuando alguien le presionaba la mano trazando el contorno de una letra, o guiaba sus dedos para formar una palabra en el aire, podía identificarlas al instante. En suma, conservaba todas sus funciones lingüísticas, excepto la capacidad de descifrar palabras y letras presentadas a su vista.

Pero había ciertos materiales escritos que el señor C. podía comprender. No era capaz de identificar las letras *R y F,* pero si se trazaba un círculo alrededor de ambas — RF — inmediatamente decía *République Française,* el signo *(RF)* era para él como una señal de tránsito o una marca de ganado, y no un grupo de letras encerradas en un círculo.

El señor C. era demasiado activo y enérgico como para dejarse abatir por su percance, por lo que continuó desempeñando sus actividades preferidas. Como ya no podía leer notas musicales ni letras de canciones, hacía que su esposa le cantara trozos de óperas, que él aprendía de oído y más tarde entonaba. Siguió jugando a los naipes, pues reconocía los diferentes números y palos, y hasta continuó con sus negocios y sus inversiones bursátiles. En realidad, hasta diez días

antes de su muerte, el señor C. llevó una existencia normal, o al menos todo lo normal que se pueda imaginar para un individuo que padecía una ceguera selectiva.

A principios de 1892 el señor C. sufrió su segundo ataque, más grave que el anterior, que tampoco afectó su inteligencia general pero que lo dejó incapaz de escribir: se volvió *agrá/ico,* además de aléxico. Diez días más tarde murió, y Déjerine obtuvo autorización para extirpar y examinar su cerebro. Ya se había informado acerca de otros casos de alexia anteriormente, pero no había datos anatómicos adecuados respecto de las causas. Tras el examen de Déjerine, en cambio, quedaron pocas dudas acerca del origen de las dificultades lingüísticas del señor C.

Parte de la zona visual del paciente —la corteza occipital derecha— estaba intacta; de ahí que pudiera ver líneas y objetos. Su zona lingüística —las cortezas frontal y temporal izquierdas— también estaban inalteradas, por lo cual podía hablar, comprender y escribir. Pero debido a la estructura del sistema nervioso humano, el señor C. no podía transmitir información desde la parte intacta del centro visual en el hemisferio derecho hasta las zonas del hemisferio izquierdo en que se procesan los conceptos y los nombres de las unidades léxicas.

Por el mismo motivo, el señor C. podía ver formas y copiarlas correctamente, pero debido a una interrupción en las vías fundamentales de su cerebro, esta información visual no podía desplazarse a la zona del lenguaje. El señor C. podía escribir lo que se le dictaba y hasta reconocer letras indicadas a presión en su mano, porque las vías correspondientes dentro de su sistema lingüístico y entre sus sistemas lingüístico y táctil no habían sido afectadas, pero no era capaz de reconocer o nombrar una letra o una palabra escrita.

Déjerine no pudo explicar por qué el señor C. conservó la capacidad de reconocer y nombrar personas, objetos, naipes y hasta números cuando parte de su centro visual estaba "desconectado" de su centro lingüístico. Casi un siglo más tarde, no estamos mucho más cerca de la respuesta.

El rol que cumple el cerebro en la actividad lingüística fue aclarado por primera vez en 1861, cuando Paul Broca, otro médico francés, demostró que existía una conexión entre el daño al hemisferio izquierdo del cerebro humano y la pérdida de la capacidad lingüística. Broca encontró que un daño similar al hemisferio derecho por lo general no producía ningún deterioro del lenguaje, y esta llamativa asimetría en el cerebro se convirtió en un enigma de la mayor importancia. El descubrimiento de Broca fue seguido por una multitud de informes sobre determinados trastornos (alexia, agrafía, afasia —deterioro en la producción o comprensión del lenguaje—, agnosia —incapacidad de reconocer objetos—, apraxia -trastornos del movimiento voluntario-), y se propuso una infinidad de locali-

zaciones anatómicas para cada uno de ellos, muchas veces contradictorias entre sí.

En 1917, un oftalmólogo escocés llamado James Hinshelwood sintetizó los informes existentes sobre casos de alexia. Indicó que los trastornos en la lectura causados por el daño cerebral eran de dos clases principales. La primera, ejemplificada por la condición del señor C. tras su primer ataque, se podría llamar *alexia pura,* o ceguera a la palabra. El paciente con esta afección es enteramente normal en sus funciones lingüísticas excepto por padecer una ceguera selectiva a la palabra escrita. Conserva la capacidad de comprender letras y palabras como "entidades gráficas", pero no puede relacionar las imágenes de éstas con sus sonidos y sus significados. La segunda variedad, sintetizada por la condición del señor C. tras su segundo ataque, se podría llamar *alexia con agrafía.* En este caso, el paciente puede hablar y comprender perfectamente bien, pero no puede leer, escribir ni deletrear. Ya no entiende las palabras ni las letras como entidades gráficas.

Algunos de los casos estudiados por Hinshelwood eran tan sorprendentes como el del señor C. Uno de los pacientes, experto en idiomas, perdió totalmente la capacidad de leer las palabras de su lengua materna, el inglés, pero podía leer algo de francés, un poco más de latín y perfectamente en griego. Otra persona era incapaz de leer o nombrar una letra aislada, pero podía leer sin ningún esfuerzo palabras tan difíciles como *estetoscopio, electricidad y enfermería.*

El principal interés de Hinshelwood, sin embargo, lo constituía otro grupo de pacientes a los que describió como "congénitamente ciegos a las palabras". Estos pacientes eran niños que no podían aprender a leer. No tenían ninguna dificultad para ver líneas y formas, ni para hablar, reconocer números o ejecutar otras tareas escolares. Eran como el señor C. en sus últimos días de vida. Hinshelwood probablemente haya sido el primero en hacer explícita esta conexión, al insistir en que "sin un conocimiento adecuado (de la ceguera a la palabra adquirida) no se puede comprender correctamente la ceguera congénita a la palabra". En su opinión, estos chicos carecían de ciertas conexiones entre los centros visuales y del habla de sus cerebros, por lo que tenían las mismas dificultades que los adultos que habían sufrido lesiones en el hemisferio izquierdo.

Parecería natural que el descubrimiento de una relación entre deficiencias adquiridas y congénitas hubiera dado lugar a una revisión de las nociones teóricas sobre el cerebro, así como a aplicaciones prácticas en el entrenamiento de individuos con dificultades para la lectura, cualquiera fuera el origen de éstas. Pero los campos de la psicología y la neurología estaban avanzando en una dirección diferente, y el enfoque que relacionaba determinadas deficiencias cognitivas con ciertas lesiones verbales pronto quedó desacreditado. Se cuestionó, y hasta se llegó a negar, la existencia de las clases de casos sobre los que habían informado Déjerine y Hinshelwood. Se argumentaba que estos médicos del pasado no sabían examinar correctamente a los pacientes ni disponían de métodos histológi-

cos aceptables para estudiar el tejido cerebral. *Lo* que ellos tomaban como trastornos aislados en realidad eran dificultades más extendidas, que afectaban al lenguaje y la percepción en general y que eran resultado del daño producido en proporciones mayores del cerebro. Durante alrededor de treinta años, las nociones de la alexia, la alexia con agrafía y la relación entre trastornos de lectura congénitos y adquiridos fueron olvidadas o bien desacreditadas, en particular en el mundo de habla inglesa.

En el pasado, a los individuos que leían mal o no podían leer se los consideraba retardados o lerdos. Con frecuencia quedaban excluidos del estudio y el trabajo, se los obligaba a repetir de grado hasta que aprendieran a leer, o simplemente se les permitía ir a la zaga de sus compañeros de clase en toda materia que incluyera la lectura. Tras haberse obtenido reiteradas pruebas de que muchos individuos no leyentes eran (en otros dominios) tanto o más brillantes que sus pares que sabían leer, algunos expertos concedieron que los problemas de lectura podían ser incapacidades selectivas. A partir de entonces, los chicos que manifestaban estas incapacidades fueron catalogados y tratados de una diversidad de maneras. A menudo se asumía que no veían bien. En tal caso, se hacía que los atendiera un oculista, o un docente que los ejercitaba para que discriminaran signos de similar tamaño, forma u orientación. Algunas veces, se sostenía que los no leyentes tenían lesiones cerebrales mínimas, y se procuraba corregir sus dificultades a través de la intervención médica. Los psicólogos tendían a vincular los problemas de lectura con bloqueos emocionales o accesos de ansiedad. Insistían en que los niños y sus familias debían recibir asesoramiento o terapia, suponiendo que esto daría por resultado un avance espectacular en el rendimiento de los chicos en los tests de lectura estandarizados.

Si bien cualquiera de estos enfoques puede resultar útil en determinados casos particulares, se admite casi sin discusión que ninguno de ellos ha probado ser totalmente eficaz en el tratamiento de niños con dislexia del desarrollo. Estos chicos tienen dificultades para leer debido a que sus cerebros maduran con más lentitud o presentan deficiencias en las conexiones anatómicas necesarias para aprender a leer por los medios habituales. Los cerebros de estos niños no han sido lesionados por un trauma de nacimiento o un golpe, sino que *son* diferentes, así como los cerebros de los individuos que no tienen oído para la música, o que son torpes manualmente, parecen estar organizados de un modo distinto. En una cultura no leyente, nadie notaría jamás estas desviaciones de la norma, pero en nuestra sociedad, esa variación crea enormes problemas. Mediante la instrucción

Una autopsia realizada en fecha reciente por Albert Galaburda y sus colaboradores en la Facultad de Harvard permitió comprobar la presencia de una organización cerebral anormal en un adulto con dislexia del desarrollo.

adecuada, muchos disléxicos pueden alcanzar elevados niveles de rendimiento como matemáticos, pintores o músicos. Algunos han efectuado trascendentes aportes en sus respectivos campos, y uno de ellos, Hans Christian Andersen, llegó a ser un eximio escritor pese a que nunca dominó las reglas de la ortografía.

Con el propósito de ayudar a los niños que tienen dificultades para aprender a leer, muchos investigadores competentes han diseñado técnicas de instrucción novedosas. Las "palabras de colores" del educador Caleb Gattegno constituyen un ejemplo de los numerosos sistemas que se han ensayado. La idea básica del método de Gattegno es que si se escribe cada letra con un color diferente, el niño tendrá dos pistas distintivas que lo ayudarán a conectar el sonido con la imagen. Otro ejemplo es "la máquina de escribir parlante "del psicólogo O. K. Moore: se proyecta una figura en una pantalla y se la identifica por medio de una voz; el chico trata entonces de deletrear correctamente la palabra empleando una máquina de escribir que permanece bloqueada hasta tanto no se opriman las teclas precisas.

Estas técnicas han probado su eficacia en el caso de niños perceptualmente deficientes a quienes les cuesta distinguir una letra escrita de otra, y en el de chicos sin motivaciones para quienes la lectura debe hacerse más significativa y colorida. Pero no brindan mayor ayuda a los que tienen dificultades para descomponer una palabra hablada en sus fonemas constituyentes y para relacionarlas a configuraciones visuales arbitrarias.

El trabajo realizado por Samuel T. Orton en la década de 1920 abrió las puertas a un tratamiento más eficaz de los niños con "ceguera congénita a la palabra" En momentos en que las obras de Déjerine y Hinshelwood gozaban de muy poco prestigio, este médico se dedicó a examinar niños con ceguera a la palabra en la ciudad de Iowa. Orton observó las irregularidades y errores sistemáticos en la lectura y la escritura de los niños disléxicos y constató que éstos tenían una fuerte tendencia a leer las palabras de derecha e izquierda, confundiendo vocablos como *ser* y *res.* También tenían dificultades especiales con las letras que dependen de su orientación para ser identificados *(p, q, d* y *b,* por ejemplo) y con frecuencia escribían "en espejo" (poniendo *b* en lugar de *d o p* en lugar de *q).* Algunos leían con la misma eficacia al revés que al derecho, y otros podían escribir igualmente bien (o mal) con ambas manos.

Orton creía que estas irregularidades encerraban la clave para develar el enigma de la dislexia. Conjeturó que para la época en que la mayoría de los niños comienza a aprender a leer, ya se ha producido la lateralización del cerebro. Este término significa que un hemisferio del cerebro, en la mayor parte de los casos izquierdo (que controla el movimiento del lado derecho del cuerpo y normalmente es responsable de las funciones del lenguaje), ha establecido su dominio sobre el otro. El hemisferio derecho controla el movimiento del lado izquierdo

del cuerpo y por lo general cumple un rol secundario en la función lingüística. Los dos lados del cerebro pasan entonces a trabajar en forma sincronizada, dirigiendo el hemisferio izquierdo dominante al otro. Orton sugirió que en los disléxicos los dos hemisferios quizá siguieran "compitiendo" por el dominio, o sea, que podría no haber una división clara del trabajo. En su opinión, el dominio era necesario para la lectura coherente de izquierda a derecha, y un dominio incompleto podría dar lugar a la tendencia a leer también de derecha a izquierda.

Orton pensaba que cuando los dos hemisferios están compitiendo, es probable que cualquier actividad pueda realizarse igualmente bien en una u otra dirección. Por lo tanto, se podría leer también de derecha a izquierda y las letras se leerían y se escribirían sin prestar la necesaria atención a su contorno o a la dirección y el ángulo de sus rasgos. Orton suponía que la intervención de "imágenes confusas de la memoria" procedentes del hemisferio no dominante dificultaba aun más la lectura, y creía que para que un niño disléxico pudiera aprender a leer y escribir normalmente era preciso que antes quedara establecido el dominio.

Orton denominó "estrefosimbolia" (símbolo distorcionado) a esta condición. No ofreció ninguna solución prestablecida, pero consideraba que mediante la ejercitación repetitiva se podría llegar a una asociación de las formas correctas de las letras con sus correspondientes sonidos. Era partidario de reforzar las aptitudes no desarrolladas del niño, más que de explotar las normales (como se hacía con el método de enseñanza de lectura basado en "mirar y decir"). Algunos de sus seguidores han desarrollado tratamientos destinados a acelerar la lateralización cerebral, tales como el entrenamiento de una mano, un pie o un ojo. Este enfoque resulta atractivo, intuitivamente, pero hay pocas pruebas de que sea eficaz. Muchos niños parecen superar solos la dislexia, a medida que crecen, lo que sugiere que sus problemas se deben principalmente a un retraso en su desarrollo tal como el que describió Orton. Pero no podemos saber si esos chicos habrían salido ganando o perdiendo de haberse acelerado la concreción del dominio a través de una intervención clínica.

El enfoque de Orton marcó un saludable retomo al interés por la relación entre la lectura y la organización del cerebro. Si bien todavía no se ha confirmado que exista una relación casual entre la lateralización incompleta y la dislexia, sí está probado que hay una correlación entre la presencia de un retraso evolutivo en la consecución del dominio y una serie de problemas de lenguaje. En los últimos años, varios investigadores han tratado de encontrar secuencias de las ondas cerebrales que permitieran distinguir a los disléxicos de los niños normales. Bernard Sklar, en el Instituto de Investigación del Cerebro de la Universidad de California, en Los Angeles, utilizó una computadora para analizar la información brindada por una serie de electroencefalogramas correspondientes a un grupo de niños normales y a otro grupo de disléxicos. Aunque a simple vista los electroen-

cefalogramas parecían ser similares, el análisis de la computadora mostró que los dos grupos diferían en tres aspectos. Los disléxicos exhibían una menor sincronización dentro de cada hemisferio y, en general más ondas theta (de tres a siete ciclos por segundo). Sorprendentemente, estas diferencias eran más marcadas cuando los niños estaban descansando con los ojos cerrados que cuando estaban leyendo. Sklar estima que las dos primeras constataciones corroboran la teoría de que la dislexia se relaciona con el estado incompleto del dominio cerebral.

También observa que la gran actividad de las ondas theta es característica de los individuos que se encuentran en ambientes nuevos y extraños (como los astronautas en el espacio), y conjetura que parte del problema del disléxico puede radicar en el hecho de que su mundo no le resulta totalmente familiar.

Oíros investigadores, inspirados por los trabajos de Norman Geschwind en la Facultad de Medicina de Harvard, se han centrado en los pacientes con trastornos de lectura adquiridos, a efectos de estudiar el alcance de sus dificultades y explorar las posibilidades de aplicar entrenamientos correctivos. Uno de los hechos más desconcertantes que constataron es que la lesión cerebral que produce la alexia normalmente destruye también la capacidad de nombrar colores, pero deja intacta la aptitud para leer números y nombrar objetos. Geschwind observó que nombrar tanto colores como letras implica establecer vínculos arbitrarios entre configuraciones puramente visuales y nombres, y que ni las letras ni los colores existen en el mundo como entidades aisladas. Los objetos, en cambio, sí existen por separado en el mundo. Todo individuo efectúa múltiples asociaciones sensoriales con objetos, incluyendo impresiones táctiles, auditivas, anestésicas y hasta olfativas. Y si bien los números no existen en el mundo como los objetos, para aprenderlos empleamos nuestros dedos. Este método implica fuertes asociaciones táctiles y cinestésicas. Cualquier actividad en el campo de los números entraña un activo proceso manipulativo de contar, ordenar, transformar y coordinar.

Geschwind sugirió que las diferencias entre los dominios relativamente estáticos y unisensoriales de las letras y los colores, y los dominios relativamente activos y multisensoriales de los objetos y los números, se reflejan naturalmente en la organización del cerebro. Para reconocer y nombrar una letra o un color, el individuo debe pasar de una configuración puramente visual a un nombre, y hasta una lesión bastante discreta en el cerebro podría destruir la conexión entre los dos dominios. Por otro lado, el hecho de enfrentarse a un objeto o un número suscita en el individuo una cantidad mayor de asociaciones. Aun en caso de haber quedado destruidas las conexiones puramente visual-lingüísticas, la persona dispone de suficientes asociaciones entre el dominio visual y otros modos sensoriales como para poder reconocer y nombrar el elemento indicado tomando otra ruta anatómica posible. Por ejemplo, puede suceder que el mensaje "2", pero no

así el mensaje "D", pase del campo visual al táctil, y luego a la región del cerebro donde se efectúa la operación de nombrar.

Esta línea de razonamiento se ve fuertemente corroborada por ciertos casos dispersos de individuos que antes de sufrir daño cerebral podían leer dos clases de lenguas: un idioma fonético como el inglés y otro ideográfico como el chino. Algunas lesiones que afectan la capacidad de leer el idioma fonético dejan intacta la aptitud para leer el ideográfico. Presumiblemente, esto se debe a que el sistema ideográfico, que contiene símbolos similares a objetos o representaciones de objetos, suscitó una gama más amplia de asociaciones sensoriales y motrices, por lo que es más resistente al daño cerebral que la lengua puramente visual-fonética.

Los estudios sistemáticos de individuos aléxicos también han confirmado la presunción clínica de que estos pacientes tienen menor dificultad para identificar objetos y símbolos que han aprendido a conocer de un modo activo y que suscitan muchas clases de asociaciones, que para reconocer objetos y símbolos que sólo conocen por su configuración visual y con los que han tenido contactos menos activos y "transformadores". Los números les resultan más fáciles de leer que las palabras; los signos relacionados con los números les ofrecen menos dificultades que los signos de puntuación; y ciertos objetos como el teléfono, los dedos de la mano y el reloj son más fáciles de nombrar que otros objetos, igualmente familiares, como el sol, la luna o el cielo raso.

El examen cuidadoso de pacientes aléxicos y agráficos también mostró que éstos pueden leer mucho más de lo previsible si los materiales de lectura les son presentados de ciertos modos especiales. Hace poco, mis colegas y yo vimos a un paciente, en el Centro Médico de la Administración de Veteranos, de Boston, que no podía leer palabras en voz alta ni responder a instrucciones impartidas por escrito. Pero cuando le mostramos un grupo de palabras, de las cuales todas menos una pertenecían a la misma categoría, no tuvo dificultades para señalar la palabra que pertenecía a dicha categoría. También pudo responder muchas preguntas cualitativas acerca de palabras escritas; por ejemplo, si una palabra dada indicaba algo grande o pequeño, bueno o malo.

Llegamos a la conclusión de que la capacidad del paciente para rastrear palabras había quedado destruida, pero que su "lectura semántica", o su comprensión de los matices de significados que rodean a las palabras, en gran medida se había conservado. Hemos visto otros varios pacientes con problemas similares, y en muchos casos nos resultó revelador el modo en que se equivocaban al leer palabras, manteniéndose sin embargo dentro del "campo semántico" apropiado. Un paciente leyó *carretel* donde decía *videocinta, vela* por *sebo, libro* por *aprender y macarrón* en lugar de *codo.*

Estas constataciones sugieren que, al menos en el caso de algunos aléxicos, se conserva una considerable dosis de capacidad para la lectura. La clave consiste en

presentar el elemento a verificar dentro del contexto indicado, o en formular la pregunta apropiada. Este descubrimiento tiene importantes implicaciones para la terapia.

El primer paso es determinar con cuáles materiales verbales estaba familiarizado el paciente antes de quedar incapacitado, es decir, qué palabras y abreviaturas podía identificar anteriormente. Entonces, cuando escribimos mensajes para que él los descifre, es importante incluir palabras con un alto contenido semántico y permitirle que emplee diferentes medios de reconocerlas, tales como combinarlas. Las palabras más difíciles para estos pacientes son las breves, como *y, pero, si y en,* porque carecen de asociaciones semánticas fuertes. Un buen programa de rehabilitación debería incluir la reactivación del entendimiento de sustantivos y verbos familiares, el uso de marcas comerciales y abreviaturas conocidas, y la ejercitación y memorización intensivas de esas importantes "palabras breves".

En 1915, un obispo llamado Harmon sugirió que a los chicos disléxicos se les podía enseñar a leer en inglés sobre la base del principio del idioma chino, es decir, dándole a cada palabra un símbolo propio y exclusivo. Recientemente, Paul Rozin y sus colaboradores de la Universidad de Pennsylvania implementaron precisamente este método, el que utilizaron con buenos resultados para enseñar a niños seriamente disléxicos de los barrios marginales de la ciudad. Le otorgaron un significado en inglés a cada uno de treinta caracteres chinos diferentes. Sus ideogramas se pueden leer de izquierda a derecha y se los puede combinar para formar una variedad de oraciones en inglés. Tras pocas horas de entrenamiento, ocho niños de segundo grado pudieron comunicarse con estos ideogramas de un modo flexible y no mnemotécnico.

El criterio de Rozin es similar al que he estado describiendo. Este investigador cree que el principal problema del disléxico radica en combinar una secuencia de letras para formar una palabra en inglés, posiblemente debido a una deficiencia neurológica. Recomienda que a estos niños se les enseñe un sistema de caracteres fácilmente reconocibles que representen palabras, y no sonidos individuales. Como este método, a la larga, tropieza con los mismos problemas que el idioma chino —demasiados caracteres—, Rozin piensa que se podría emplear un sistema de sílabas en que cada configuración visual represente una unidad de sonido compuesto (como *can* o *er)* para efectuar la transición al inglés normal. En la actualidad está experimentando con este método.

Rozin no es, de ninguna manera, el único investigador que ha propuesto un programa de entrenamiento eficaz. Hay otros igualmente convencidos de que a los niños disléxicos se les debe enseñar a leer exclusivamente por medio del método de "mirar y decir", la ejercitación fónica, el contacto táctil con las letras, las máquinas de enseñar, las caligrafías artificiales que reducen la importancia de la inclinación y la orientación de las letras, o bien por diversas clases de pictogra-

mas. Una lista semejante de posibilidades se ha recomendado para el tratamiento de pacientes con trastornos de lectura adquiridos. Adaptando los métodos de David Premack, Michael Gazzaniga y Andrea Velletri-Glass, de la Universidad de Nueva York, obtuvieron buenos resultados al emplear con pacientes afásicos el mismo juego de símbolos de material plástico coloreado que se utilizaron para enseñarle a comunicarse a un chimpancé. Y varios de nosotros, en el Centro Médico de la Administración de Veteranos, hemos constatado que un paciente afásico se puede comunicar con mayor eficacia empleando un sistema ideográfico novedoso que por medio de su inglés materno.

La cantidad de técnicas correctivas aumenta casi a diario. Esta variación e innovación deberían ponernos en condiciones de brindar una mejor asistencia a quienes padecen trastornos de lectura. Pero el verdadero avance en este campo se producirá cuando podamos descubrir lo que buscaba Déjerine hace un siglo: los mecanismos neurológicos que intervienen en la acción de reconocer formas visuales y asociarlas con sonidos y con significados.

Capítulo 29

PROBLEMAS DE COMPRENSIÓN: EL LENGUAJE Y EL HEMISFERIO DERECHO

El día 31 de diciembre de 1974, el magistrado William O. Douglas, quien desde hacía tiempo era uno de los miembros más destacados y dinámicos de la Suprema Corte de Justicia de los Estados Unidos, fue víctima de un ataque cerebral. En un primer momento, pareció que se recobraría rápidamente y pronto volvería a ocupar su lugar en la Corte. Algunas noticias, en extremo optimistas, señalaron que "el ataque no afectó el cerebro del magistrado" (sic); otros informes se refirieron al hecho de que el juez conservaba el habla y que, como el ataque había afectado el lado izquierdo de su cuerpo y él era diestro, también seguía estando en condiciones de escribir.

A medida que fueron pasando los meses, sin embargo, se hizo cada vez más evidente que el juez Douglas estaba seriamente imposibilitado y que no podría retomar todas sus funciones en la Corte. Circularon rumores acerca de extraños comportamientos que habría asumido el magistrado, impropios de un jurista de su categoría. Se comenzó a especular, entonces, sobre la fecha, y ya no sobre la posibilidad, de la renuncia del juez Douglas a su cargo.

La publicación de varios artículos y libros, en particular *The Brethren,* de Bob Woodward y Scott Armstrong, permitió conocer más pormenores relativos a los últimos meses del juez Douglas como miembro de la Suprema Corte y al período inmediatamente posterior a su renuncia, en noviembre de 1975. Ante todo el mundo, el magistrado actuaba como si se sintiera perfectamente bien y pronto fuera a estar en condiciones de asumir plenamente su trabajo en la Corte. Decidió por su cuenta salir del hospital en que estaba internado y en el que recibía terapia de rehabilitación, y luego se negó a volver. Ante preguntas seriamente formuladas sobre su estado, respondía con chistes frívolos: "Caminar tiene muy poco que ver con el trabajo de la Corte" (pág. 381); "Si George Blanda puede jugar, ¿por qué no podría hacerlo yo? " (pág. 385). En una conferencia de prensa

sostuvo que se había lastimado el brazo a causa de una caída, negando así el origen neurológico de su parálisis. En ocasiones se comportaba en forma paranoide, alegando, por ejemplo, que el despacho del presidente de la Corte le correspondía, y que él era el presidente. Durante las sesiones de la Suprema Corte dormitaba, hacía preguntas irrelevantes y a veces peroraba sin tino.

Por último, tras haber sido objeto de muchas presiones distintas durante largo tiempo, el juez Douglas presentó su renuncia. Pero en el triste desenlace de esta peripecia, el magistrado se negó a aceptarla realidad de que ya no era miembro de la Corte. Siguió concurriendo a su oficina, continuó dando órdenes a sus empleados, y en general trató de insertarse en la corriente de actividades del recinto. Empleó audaces maniobras para asignarse casos él mismo, quiso participar, escribir y hasta publicar sus opiniones por separado, y solicitó que se instalara un décimo asiento en la bancada de los magistrados. Como lo expresó el juez Burguer, presidente de la Suprema Corte, era como el perro viejo de un cuartel de bomberos: "demasiado anciano como para correr al lado del carro, pero con las orejas paradas, de todos modos" (pág. 399). Sólo después de que todos sus colegas, inclusive su íntimo amigo, el juez Brennan, firmaron una carta en la que le pedían explícitamente que desistiera de interferir con la actividad de la Corte, se retiró el juez Douglas de la escena. Continuó enfermo durante los últimos seis años de su vida y fue objeto de grandes honores y tributos en ocasión de su muerte, el 19 de enero de 1980.

Como era de esperar, hubo pocos comentarios en la prensa de Estados Unidos sobre las causas de las extrañas reacciones y conductas del magistrado Douglas. Además del debido respeto que motivó ese silencio, sucede que es imposible determinar, en cualquier caso aislado, por *qué* un individuo se comporta de un modo inexplicable. Podría ser que el juez Douglas se estuviera volviendo senil, o que reflejara (o acentuara) ciertos aspectos de su personalidad -siempre difícil, orgullosa y narcisista— que ya se habían puesto en evidencia con anterioridad. A mi entender, sin embargo, lo más probable es que la conducta del juez Douglas haya sido un resultado directo de su ataque: un infarto generalizado en el hemisferio cerebral derecho, que lo dejó paralizado y muy dolorido durante varios años, hasta el momento de su muerte.

La sugerencia de que pensamientos, palabras y acciones extravagantes sean consecuencia de una lesión en el hemisferio derecho, o no dominante, habría parecido una exageración hace algunas décadas. Por muchos años se enseñó que el hemisferio izquierdo de la corteza cerebral humana era dominante para todas las funciones lingüísticas. El hemisferio derecho, reconocido desde la década de 1940 como esencial para las funciones visuales y espaciales, se consideraba totalmente ajeno al lenguaje.

Hoy en día, en cambio, una multitud de artículos y libros documenta el creciente número de capacidades lingüísticas que ahora se consideran dependientes, al menos en parte, del hemisferio cerebral derecho, en individuos normales diestros. Así es como en noviembre de 1980 tuvo lugar un acontecimiento que habría sido inconcebible dos décadas atrás: se celebró un encuentro enteramente dedicado a tratar las capacidades lingüísticas asociadas al hemisferio derecho. Los investigadores rivalizaron entre sí en su determinación de presentar pruebas de las capacidades que ahora parecían ser dominio del hemisferio derecho. Y a la luz de las más recientes investigaciones, el hemisferio derecho aparece como fundamental —quizá más importante aun que el izquierdo— para tratar narraciones, metáforas, chistes, moralejas y otros aspectos complejos o sutiles del lenguaje.

Sin duda, había legítimas razones para aceptar el cuadro original del hemisferio izquierdo como la zona lingüística por excelencia del cerebro. Desde 1861 los investigadores han estado en conocimiento de que las lesiones en el hemisferio izquierdo (pero no en el derecho) hacen que un individuo normal se vuelva afásico, es decir, impedido en su funcionamiento lingüístico.

Un siglo más tarde, los estudios de pacientes sometidos a la operación de división del cerebro, en su mayoría epilépticos cuyos hemisferios izquierdo y derecho habían sido desconectados (por vía de seccionar el tejido que los unía, llamado cuerpo calloso) para controlar sus accesos, brindaron claros indicios de que sólo el hemisferio izquierdo era capaz de procesar material lingüístico en un grado significativo. Muchos experimentos realizados con sujetos normales también señalaron al hemisferio izquierdo como agente dominante en todo tipo de funcionamiento lingüístico.

Los científicos especializados en el estudio del cerebro, contando con técnicas de experimentación más perfeccionadas y teniendo acceso a pacientes cuyas lesiones se pueden delinear con precisión, han podido ir formándose un cuadro más completo del funcionamiento del hemisferio derecho. La parte derecha del cerebro se considera ahora importante, o dominante, en relación con una diversidad de capacidades cognitivas, que van desde la fluidez musical hasta la facultad de actuar en forma emotivamente apropiada.

Las pruebas más contundentes al respecto provienen de los últimos estudios efectuados con pacientes sometidos a la operación de división del cerebro. Si bien los primeros trabajos efectuados por investigadores como Roger Sperry, del Instituto de Tecnología de California, no parecieron revelar la presencia de facultades lingüísticas de importancia, varios pacientes han demostrado ahora una considerable capacidad para comprender el lenguaje que se transmite únicamente a su hemisferio derecho. Según Eran Zaidel, de la Universidad de California en Los Angeles, dos pacientes exhibieron un vocabulario equivalente al de un estudiante de la escuela secundaria, así como la competencia gramatical propia de un niño

de cinco años, la que, como bien lo saben los lingüistas y los padres, es por cierto muy elevada.

Dos pacientes que observó Michael Gazzaniga, de la Facultad de Medicina de la Universidad de Cornell, no sólo son capaces de comprender con el hemisferio derecho, sino que también pueden usarlo para hablar. Las pruebas al respecto proceden de ciertos estudios en los que se presenta material escrito al paciente en su campo visual izquierdo, el que envía información al hemisferio derecho. Por ejemplo, se proyecta brevemente en una pantalla el nombre de un objeto (pongamos por caso, "manzana"), de modo tal que la información sea recibida sólo por el hemisferio derecho. Luego se pide a los sujetos que repitan la palabra o, si no pueden hacerlo, que escojan el objeto correspondiente de entre un grupo de objetos que les son presentados.

Otros sujetos estudiados anteriormente habían podido, en ocasiones, señalar el objeto indicado con la mano izquierda, pero en ningún caso fueron capaces de expresar verbalmente el nombre de dicho objeto. De hecho, cuando intentaban describir lo que el hemisferio derecho había visto y la mano izquierda había tocado, emitían palabras sin sentido: sucedía que el hemisferio izquierdo, que nunca había visto la palabra, fabulaba al respecto. Pero como han demostrado los dos pacientes de Gazzaniga, el hemisferio derecho *es* capaz de nombrar objetos vistos en el campo visual izquierdo. Además, tanto Zaidel como Gazzaniga han llegado a la conclusión de que cierta comunicación continúa dándose entre los hemisferios cerebrales aun después de haber sido separados, lo que sugiere una riqueza de interconexión lingüística hasta ahora insospechada. (Exactamente cómo se produce esto, sigue siendo un misterio. Una teoría es que los dos hemisferios se comunican por vía de conexiones subcorticales; otra, que tienen un modo no lingüístico de estimularse uno al otro).

Es mucho lo que se ha aprendido, a partir del estudio de pacientes con división del cerebro, acerca de las funciones de las dos mitades cerebrales. Con todo, no hay que olvidar que estos pacientes constituyen casos muy escasos y poco comunes, y que sus cerebros son sin duda anormales. Después de todo, no se los habría sometido a una intervención quirúrgica tan radical y riesgosa de no haber sufrido ataques epilépticos agudos por muchos años; además, las operaciones de este tipo por lo general se practican durante los años de la adolescencia, en una etapa en que el sistema nervioso es todavía muy plástico y está en condiciones de adquirir (o readquirir) el lenguaje. Por lo tanto, cabe la posibilidad de que las capacidades atribuidas al hemisferio derecho de los pacientes con división del cerebro no existan en un grado comparable en los individuos normales.

Recientemente, Wendy Wapner, Suzanne Hamby, Dee Michel, Hiram Brownell y yo hemos estudiado pacientes que sufrieron lesiones graves en el hemisferio derecho por ataques cerebrales. Nos centramos principalmente en su capaci-

dad de manejar materiales lingüísticos complejos, como cuentos, chistes, metáforas, fábulas y demás. Hemos descubierto que las facultades lingüisticas básicas *de* estos pacientes se encuentran en un estado bastante bueno de funcionamiento. Hablan a un ritmo normal, tienen un vocabulario abundante y emplean correctamente las reglas gramaticales. En este sentido, al menos, la "máquina del lenguaje" en el hemisferio izquierdo sano opera en forma adecuada. Por cierto, se podría concebir al hemisferio izquierdo aislado como una especie de robot parlante, de mentalidad literal: a la pregunta "¿Me puedes dar la sal?" este robot contestaría: "Si, puedo", en lugar de alcanzarle la sal a quien se la pide. Conforme con esto, cuando evaluamos el desempeño de pacientes con lesión en el hemisferio derecho empleando materiales lingüísticos más complejos, nos encontramos con una peculiar e instructiva serie de trastornos.

Considérese lo que sucede cuando estos pacientes escuchan el cuento que hemos titulado "El bombero José". En primer lugar, el paciente se entera de que el bombero José vivía en *Silver Springs* y que los chicos de la localidad acostumbraban jugar cerca de su cuartel. Un día, cuando sonó la alarma de incendios, una niñita estaba jugando en el carro del bombero. Fue con éste a la escena del incendio y lo ayudó a extinguir el fuego. Más tarde, el bombero agradeció a la niña la ayuda que le había prestado.

Después de leer el cuento a los pacientes (y a diversos grupos de control) les pedimos que lo repitan y que respondan a ciertas preguntas sobre el mismo. Encontramos que los pacientes son capaces de narrar los hechos esenciales: pueden recordar los nombres del bombero José y de *Silver Springs,* y a menudo repiten literalmente cláusulas enteras del cuento, en lugar de parafrasear los contenidos, corno lo harían las personas normales. Pero sus relatos son atípicos en varios sentidos: con frecuencia repiten cláusulas aisladas palabra por palabra, pero confunden el orden de las distintas cláusulas; sus referencias a los personajes suelen ser vagas o erróneas; a veces saltean por completo una sección del cuento en que figuraba un dato importante.

Los pacientes manifiestan otros signos de perturbación en cuanto a la forma en que captan el cuento. Con frecuencia discuten ciertos puntos, diciendo, por ejemplo, que la niñita no podía haber estado en el carro ya que "solo el personal autorizado puede subirse a él". O insertan asociaciones personales inapropiadas en sus relatos: un paciente, por ejemplo, informó que un pariente suyo se había herido en camino a un incendio. Hay también una buena dosis de fabulación, es decir que los pacientes introducen hechos que no tienen ninguna base en el cuento. Uno de ellos nos dijo que después de haberse apagado el fuego, el bombero llamó a la madre de la niña para agradecerle que hubiera dejado jugar a la chica en el carro.

Para caracterizar estas deficiencias, decimos que los pacientes tienen dificulta-

des para aceptar el cuento en sus propios términos. Tomando prestadas las palabras de Coleridge, diríamos que son incapaces de adoptar una "suspensión voluntaria de la incredulidad". Discuten puntos que deberían ser aceptados, al tiempo que aceptan los elementos anómalos que a veces introducimos al solo efecto de verificar si tienen alguna noción de qué es lo apropiado. Los pacientes no logran respetar los límites del cuento ni aceptar sus premisas, sino que atraviesan esos límites a su antojo para cumplir sus propios propósitos.

Variando esta técnica, descubrimos otros problemas puestos de manifiesto por los pacientes con lesiones en el hemisferio derecho. Por ejemplo, constatamos que les cuesta mucho encontrar la moraleja de una historia. O bien se limitan a repetir un elemento del cuento o se aferran a algún aspecto concreto de éste y lo convierten en la moraleja.

Por ejemplo, en una historieta llamada "La cerca", dos vecinos se pelean y se tiran basura uno al otro por encima de una cerca, hasta que las casas de ambos se vienen abajo. Más adelante, uno de los vecinos arroja una flor al jardín del otro, y el cuento concluye con un intercambio de flores, en lugar de basura. El cuento ilustra una variación de la regla áurea, pero ante la pregunta de cuál es la moraleja, los pacientes con lesión en el hemisferio derecho proceden a mencionar algún elemento del cuento ("No hay que tirar basura"), o bien adoptan una fórmula superficialmente atractiva pero de hecho inapropiada, tal como: "La gente que vive en casas de cristal no debería arrojar piedras".

Los pacientes afectados en el hemisferio derecho no sólo hacen chistes en momentos inoportunos, sino que también tienen dificultades para captar el sentido de los chistes que les cuentan otras personas. Veamos, como ejemplo, lo que sucede con una historieta protagonizada por la Tía Helena, que comienza así: Un desfile militar marchaba calle abajo y los dos sobrinos' se disponían a mirarlo desde el balcón. Le dijo uno de ellos al otro: "Allí viene el desfile, y tía Helena se lo va a perder". "Está en el piso de arriba, haciéndose ondear el cabello", replicó el otro sobrino.

Tras haberle hecho escuchar esta parte del chiste, se pide al paciente que elija el final apropiado de entre cuatro posibilidades. La versión correcta para rematar el chiste es: dijo el primer sobrino: " ¡Por Dios! ¿Es que no encontró ninguna bandera para hacerla ondear?" Pero los pacientes con lesiones en el hemisferio derecho suelen preferir un final al que denominamos "falsa conclusión", y que en el caso de esta historieta es: "Me gustaría saber qué hay para cenar". Al pedírseles que expliquen por qué escogieron ese final, señalan que un chiste debe terminar con una sorpresa. Por lo tanto, si bien parecen haber captado el hecho de que los chistes suelen tener una terminación sorpresiva, los pacientes no logran distinguir los finales que constituyen una sorpresa debido a que han sido "preparados" (es decir, que representan una vuelta de tuerca respecto de lo que los an-

tecedió) de las conclusiones que resultan sorprendentes por ser totalmente irrelevantes.

Llegados a este punto, nos resultará útil volver a considerar el comportamiento observado por el juez Douglas en los meses inmediatamente posteriores a su ataque cerebral. Al igual que nuestros pacientes, el magistrado parecía ser perfectamente capaz de mantener una conversación y hasta de intercalar réplicas veloces y a veces ingeniosas. Pero se recibía la clara impresión de que el juez no estaba en condiciones de seguirle el hilo a una argumentación prolongada y compleja, que tenía que escapar por la tangente, a hacer comentarios irrelevantes, a conectar situaciones y hechos nuevos con precedentes inapropiados, y a atribuir motivaciones erróneas a otros hablantes. Así como nuestros pacientes eran aparentemente incapaces de hacer uso de indicios lingüísticos (o extralingüísticos) para "justipreciar" una situación, el juez Douglas sistemáticamente parecía "no captar" el punto en cuestión. Ciertos informes recientemente publicados sugieren que el presidente Woodrow Wilson, tras sufrir un ataque cerebral en el hemisferio derecho en 1919, también exhibió algunas de las extrañas pautas de conducta que hemos llegado a asociar con el daño cerebral generalizado en el hemisferio derecho.

A partir de éstas y otras observaciones, hemos encontrado dos modos de describir las dificultades que tienen muchos de estos pacientes para tratar materiales lingüísticos complejos. Por un lado, podemos decir que carecen de una "medida de la plausibilidad": parecen ser incapaces de decidir, dado un hecho específico, si éste se encuadra o no dentro de una estructura narrativa global. Por lo tanto, pueden ya sea cuestionar aspectos que son perfectamente apropiados (que la niñita juegue en el carro del bombero) o bien hacer grandes esfuerzos por justificar ciertos elementos que en realidad no encajan en un contexto dado (un remate inapropiado para un chiste).

Una conclusión relacionada con lo anterior es que estos pacientes carecen de la capacidad de construir "los andamios" de una historia. Son incapaces de captar la arquitectura o la composición que subyace a un cuento, o sea la naturaleza de las diversas partes y los distintos personajes, así como las relaciones entre éstos. En su lugar, ven cada parte por separado, como un ladrillo aislado que no se relaciona con ningún otro, ni con el edificio en su totalidad. En otras palabras, el "libreto" no existe o es muy deficiente. Es muy posible que las dificultades que tienen los pacientes para relacionar entre sí distintas partes de la historia e integrarlas en un todo coherente se deba a ciertos mecanismos especiales que entran en el dominio de la mitad derecha del cerebro pero que son más abstractos (o metafóricos) que los requeridos para concebir la localización.

Debo hacer ahora algunas advertencias. En primer lugar, estos resultados no se comprueban en todos los pacientes con lesiones en el hemisferio derecho. Son

particularmente frecuentes, sin embargo, entre los que tienen lesiones mayores en porciones frontales del hemisferio derecho. Por otra parte, al menos algunos de los síntomas que hemos descripto se han encontrado en otros pacientes con trastornos mentales, por ejemplo esquizofrénicos, y todavía no está claro cuántas incapacidades lingüísticas pueden deberse al *daño* en el hemisferio derecho y no a otras formas de patología. No obstante, los resultados procedentes de los pacientes con lesiones en el hemisferio derecho son diferentes de los correspondientes a otros grupos que hemos estudiado, como son los grupos de control formados por individuos normales y por personas de edad, y otros grupos de pacientes con lesiones en el hemisferio izquierdo. En consecuencia, tenemos cierta seguridad de que es el hemisferio izquierdo el que, cuando queda aislado, tiende a impedir la comprensión de los puntos fundamentales en el material lingüístico.

Debe hacerse notar, por último, que si bien algunos pacientes con división del cerebro tienen capacidades lingüísticas en el hemisferio derecho, en general este hemisferio no demuestra tener grandes poderes lingüísticos por sisólo. Al tiempo que es crucial con referencia a los aspectos más generales del lenguaje, como la sensibilidad a la moraleja de un cuento o a las metáforas, esta mitad del cerebro, en los individuos normales, parece ser muy rudimentaria en cuanto al manejo de los elementos constitutivos del lenguaje: las sílabas, las palabras aisladas, la sintaxis y las relaciones gramaticales que constituyen la base del análisis lingüístico siguen siendo dominio del hemisferio izquierdo.

Podemos expresar con más fantasía las conclusiones de nuestras investigaciones actuales. Si imaginamos a cada hemisferio del cerebro asistiendo a una película de los Hermanos Marx, podríamos decir que el hemisferio izquierdo solo —el robot anteriormente descripto— se sentiría atraído por los juegos de palabras de Groucho, mientras que el hemisferio derecho, visualmente sensible y alerta a las sutilezas y los matices, apreciaría las ocurrencias de Harpo. Pero solamente con los dos hemisferios trabajando juntos, adecuadamente conectados por el cuerpo calloso, podemos disfrutar plenamente la vertiginosa interacción de *Un día en las cañeras* o *Una noche en la ópera.*

¿Qué podrían decirnos estas pautas propias de los pacientes con daño cerebral acerca del modo en que el resto de nosotros procesamos el lenguaje? No mucho, todavía. Todos hemos conocido a ciertas personas que tienen gran habilidad para captar hechos, pero que tienden o bien a ser demasiado literales en su interpretación de los mismos, o bien a perder totalmente de vista los puntos fundamentales en cuestión. De la misma manera, conocemos a otras personas (a menudo poseedoras de un talento artístico de algún tipo) que son erráticas en cuanto a su forma de abordar los hechos y que tienen un mal desempeño en las pruebas de examen, pero que muestran una sorprendente capacidad para captar la ausencia de una historia y los matices sutiles de significado. Si estas diferencias responden o

no a la especialización de los hemisferios cerebrales es algo sobre lo que no podemos más que especular. Un modo de averiguarlo podría consistir en examinar a ambos tipos de personas sobre la base de ciertas mediciones típicas de la especialización cerebral, para comprobar, por ejemplo, si los que tienen especial facilidad para percibir significados tienden a ser zurdos o ambidiestros y mirar hacia la izquierda mientras estudian materiales verbales; estos dos índices señalarían la intervención del hemisferio derecho en las actividades lingüísticas de este grupo de sujetos.

Podemos hacer una última reflexión en lo que se refiere a la rehabilitación. Provistos de nuevos conocimientos sobre los problemas que enfrentan los pacientes con daño en el hemisferio derecho, ¿nos es posible ayudarlos a superar mejor sus deficiencias cognitivas y lingüísticas? Por lo que tengo entendido, hasta ahora nadie ha encarado un programa de rehabilitación centrado específicamente en alguno de los déficits aquí descriptos. Es posible, sin embargo, señalar ciertos lineamientos que se podrían ensayar en relación con la asistencia. En primer lugar, dada la tendencia de estos pacientes a distraerse y a sacar conclusiones inapropiadas, resulta esencial hablarles con absoluta claridad, no pasar por alto ningún detalle, no dejar punto alguno sin explicar y hacer que las conexiones en cuestión resulten tan explícitas como sea posible. Asimismo, no se debe asumir que los pacientes disponen de los "libretos cotidianos" en que nos basamos naturalmente la mayoría de nosotros: es necesario especificarles cada cosa en detalle, tal como se haría en el caso de un visitante de otro planeta, de un extranjero o de una máquina parlante. Un avance decisivo sería que el paciente llegara a reconocer o comprender que tiene tales dificultades: ese reconocimiento suele ser el paso inicial y más importante hacia la rehabilitación.

Sin embargo, no es fácil de alcanzar para los pacientes con lesiones agudas en el hemisferio derecho. Lamentablemente, entre estos pacientes es muy frecuente la tendencia a negar sus propias carencias y a actuar como si fueran perfectamente normales, que es la que parece haber caracterizado tanto al juez Douglas como al presidente Wilson. El viejo dicho de los neurólogos: "El sistema nervioso nunca sabe qué le funciona mal", resulta particularmente atinado en estas circunstancias.

Quizá en el caso del juez Douglas no hubiera ninguna forma de rehabilitación que se pudiera aplicar. Pero me parece bastante evidente que el resto del mundo —la prensa, los demás magistrados y posiblemente también sus allegados— habrían estado en mejores condiciones de trater a Douglas y de ayudarlo si hubieran tenido conocimiento de lo típico que es que los pacientes con esta clase de lesión se comporten (y hablen) tal como él lo hacía. El franco reconocimiento —en lugar del disimulo cortés o la negación piadosa— podrían haber resultado, a la larga, más productivos. De cualquier manera, el hecho de que el juez Douglas,

y antes de él el presidente Wilson, hayan conservado cargos de gran autoridad durante bastante tiempo después de haber sufrido ataques graves del hemisferio derecho, es una cuestión que deben analizar y debatir los individuos pertenecientes a una sociedad democrática. Quizá sea más reconfortante pensar que nada ha cambiado, que es "todo psicológico". Pero los factores de la organización del cerebro y del daño cerebral deben ser tomados en cuenta a efectos de llegar a una decisión fundada sobre cómo debe precederse en casos tan delicados y trascendentes como éstos.

Capítulo 30

LA CREACIÓN ARTÍSTICA DESPUÉS DE UNA LESIÓN CEREBRAL

Durante mis épocas de estudiante, no tenía yo ningún conocimiento (ni tampoco el menor interés) relativo al cerebro humano. Si bien no apoyaba abiertamente el "enfoque de la caja negra", que excluye deliberadamente toda consideración del sistema nervioso, tampoco sentía necesidad de descubrir los "correlatos cerebrales" de las conductas artísticas que me había propuesto dilucidar. En efecto, cuando no estaba ocupado en realizar experimentos psicológicos con niños, me contentaba con conversar con distintos artistas y examinar el modo en que las aptitudes que ellos habían desarrollado deban lugar a obras de arte fecundas y sumamente originales.

Pero pronto me topé con un obstáculo, creado por un único factor: en los artistas competentes, las aptitudes se desarrollan con tal fluidez que al lego le resulta muy difícil determinar qué facultades intervienen en la realización artística y cómo se ponen de manifiesto. Justamente en momentos de encontrarme ante este dilema, tuve ocasión de escuchar una conferencia, dictada por el célebre neurólogo Norman Geschwind, sobre los hemisferios izquierdo y derecho del cerebro. En una época en que la lateralidad cerebral aún no se había puesto de moda, Geschwind describió varias asociaciones y disociaciones realmente interesantes que se pueden observar en pacientes con daño cerebral. Está la paradójica preservación de una determinada facultad en presencia de un deterioro generalizado del sistema nervioso, como sucede, por ejemplo, cuando un individuo al parecer incapaz de incorporar nuevas informaciones conserva, misteriosamente, la capacidad de aprender pautas motrices complejas. Está el caso, igualmente sorprendente, de la pérdida de una única facultad del repertorio de un individuo por lo demás competente, como ocurre cuando el paciente conserva la capacidad de escribir, hablar y aun leer números, y pierde la de leer letras y palabras.

Geschwind incluso se refirió a lo que le sucede a los artistas competentes cuando son víctimas de un ataque cerebral. Para mi sorpresa, me enteré de que

un artista puede sufrir una profunda alteración respecto de ciertas facultades, como por ejemplo, la pérdida total de la capacidad de expresar sus pensamientos en forma verbal, y al mismo tiempo seguir produciendo obras artísticas de alta calidad. La situación opuesta —pérdida exclusiva de la creatividad artística— también se da, pero con menor frecuencia.

En un arranque de inspiración, percibí cómo podría armar todas las piezas. Trabajando con pacientes que hubieran sufrido daño cerebral y examinado lo que sucedía con el conjunto de sus facultades, quizás encontraría respuesta justamente a los enigmas que procuraba descifrar. Si podía ver cómo se deterioraban las facultades, en qué combinaciones ocurrían y recurrían, cuáles podrían conservarse o destruirse en forma aislada, me sería posible obtener precisamente esas introvisiones de la organización de las facultades que parecían quedar fuera de mi alcance en el caso del artista sano. Dando un trascendente vuelco a mi carrera, decidí centrar mis intereses en la psicología del desarrollo e ir a trabajar a un hospital en el que pudiera estudiar lo que sucedía con las aptitudes artísticas bajo diversas condiciones de daño cerebral.

En 1971 pasé a desempeñarme como investigador con dedicación completa en la Unidad de Investigación de la Afasia del Centro Médico de Boston de la Administración de Veteranos. En este establecimiento se alojan, en cualquier momento dado, alrededor de treinta pacientes con daño cerebral. Por lo general, la mayoría son afásicos, es decir que han perdido al menos algunas facultades lingüísticas como resultado de una lesión en el hemisferio izquierdo (o dominante). Pero en todo momento hay también una diversidad de pacientes con otras afecciones, que van desde individuos con mal de Korsakoff —los que parecen ser incapaces de aprender nada, excepto pautas motrices—, hasta individuos con alexia pura —los que han perdido la capacidad de leer al tiempo que conservan todas las demás funciones lingüísticas—. Un equipo interdisciplinario de clínicos o investigadores científicos trabaja con estos pacientes, analizando en detalle sus trastornos e indicando la forma de rehabilitación a aplicar. El Centro Médico de Boston es uno de los principales establecimientos del mundo en materia de estudios neurológicos de la conducta, por lo que he sido muy afortunado al tener la oportunidad de realizar mis investigaciones en un medio tan estimulante como éste.

El lector podrá imaginar con cuánto entusiasmo recibí la noticia, en mi segunda semana en el Centro, de que durante nuestras "rondas" semanales habríamos de observar a un pintor. Aquí, por fin, encontraría respuesta a los interrogantes que me preocupaban. Pero mi entusiasmo tuvo corta vida. Descubrí que se trataba de un pintor de paredes, que jamás había emprendido nada más ambicioso que la pintura del salón de juegos de una casa de familia. Algunas semanas más tarde, cuando supe que observaríamos a un ex cantante, experimenté una exaltación que resultó igualmente efímera: en este caso, nuestro desdichado paciente

era simplemente un individuo que había integrado el coro de su escuela secundaria pero que desde entonces no había manifestado ninguna aptitud especial para la música.

Afortunadamente para las artes, me he encontrado con muy pocos artistas en el transcurso de los diez años que llevo en el Centro Médico. Esto se debe en parte a que los artistas no constituyen un porcentaje elevado de la población de los Estados Unidos, y en parte a que no suelen ir a dar un centro de rehabilitación que atiende sobre todo a individuos pertenecientes a los grupos socioeconómicos de menores recursos. Así, transformando en virtud la necesidad, comencé a estudiar las formas más comunes de daño cerebral, como la afasia, en la esperanza de que pronto se me brindaría la oportunidad de trabajar con artistas.

Esta esperanza se ha concretado por dos vías. En primer lugar, mi interés por las artes llegó a conocimiento de otros investigadores neuropsicológicos, los que han tenido la bondad de informarme sobre los casos de artistas a quienes atienden. A partir de estas valiosas colaboraciones -por parte de los pacientes mismos, tanto como de mis colegas-, he aprendido mucho acerca de lo que sucede con la creación artística después de una lesión cerebral. En segundo lugar, pasado cierto tiempo me di cuenta de que no tenía que esperar la ocasión de trabajar exclusivamente con artistas a efectos de responder muchos de los interrogantes que me interesaban. En cambio, podía diseñar tareas artísticas que estuvieran dentro de la competencia de los pacientes normales "de control" del hospital, y luego aplicar esos mismos tests a individuos que hubieran sufrido diversas formas de daño cerebral.

Mi razonamiento fue el siguiente. Mientras que la mayoría de los individuos no son artistas, casi todos nosotros hemos adquirido algunas aptitudes artísticas modestas. Podemos entonar una canción, hacer un dibujo o narrar una historia. Los artistas elaboran a partir de estas aptitudes básicas. Si podemos examinar el modo en que esas aptitudes relativamente elementales de los individuos normales se deterioran cuando éstos sufren una lesión cerebral, obtendremos valiosos indicios respecto de la organización de esas mismas aptitudes en los artistas más capacitados. Desde que llegué a esta conclusión, mis investigaciones tomaron dos direcciones. He estudiado el deterioro de las aptitudes relacionadas con el arte en individuos normales y, en todas las oportunidades posibles, he investigado la pérdida de las aptitudes más perfeccionadas de los individuos con dotes artísticas. Los resultados que enumero en el presente ensayo proceden de estas dos fuentes de información.

Ahora, tras diez años de investigación, resulta oportuno hacer un balance de las principales conclusiones a que hemos llegado, mis colegas y yo, hasta el momento. Hemos tenido ocasión de trabajar con personas normales y con individuos talentosos en relación con tres formas de arte: la pintura, la música y la lite-

ratura. En cada caso, centramos nuestro estudio en lo que sucede con las capacidades artísticas como consecuencia del daño unilateral al hemisferio izquierdo o al derecho. Los resultados se deben comunicar por separado para cada una de las formas de arte mencionadas. Pero si consideramos a los artistas como grupo, también encontramos ciertos temas que en conjunto caracterizan a la creación artística en un sentido más general.

LA PINTURA

Antes de dar comienzo a mi trabajo, repasé lo que se había escrito acerca de los casos de pintores que habían sufrido lesiones cerebrales. Y al leer la bibliografía correspondiente a aquellos pintores que se habían vuelto afásicos como resultado de una lesión en el hemisferio izquierdo, me encontré con algunos informes sorprendentes. Varios neurólogos que habían tenido la oportunidad de trabajar con pintores afásicos aseveraban que éstos no sólo habían conservado su habilidad artística sino que de hecho sus obras habían *mejorado* con posterioridad a su pérdida del lenguaje. También se afirmaba, lo que me pareció igualmente asombroso, que estos pintores eran capaces de volver a aprender a dibujar en un nivel "pre-mórbido" con la mano izquierda sana.

Aunque en un principio contemplé con escepticismo estas afirmaciones, atribuyéndolas a una mera expresión de deseos, mi propia experiencia las ha corroborado en un grado sorprendente. He visto ahora las obras de varios individuos que se volvieron significativa y aun permanentemente afásicos. En algunos casos, su estilo parece, efectivamente, haber sufrido un cambio -hacia una mayor simplificación y claridad—, pero no se detecta ninguna declinación importante en cuanto a su calidad estética o su interés. Por cierto, los comentarios efectuados por un eximio pintor francés que se volvió afásico resultan particularmente acertados:

> Hay en mí dos hombres, el que pinta, que es normal mientras está pintando, y el otro, que está perdido en las tinieblas, que no se apega a la vida. (Estoy expresando muy mal lo que quiero decir). Dentro de mí está el que capta la realidad, la vida; y está el otro, que ha perdido su estima por el pensamiento abstracto... Son dos hombres; uno es impulsado a pintar por la realidad, el otro, el tonto, es el que ya no puede manejar las palabras. (Citado en Alajouarúne, pág. 238)

Parece correcto sostener, por lo tanto, que mientras que la afección del hemisferio izquierdo puede deteriorar el lenguaje de un individuo y quizá también sus procesos de razonamiento, las facultades visuales gráficas no se ven necesariamente comprometidas.



Figura 30.1. Autorretratos de Anton Räderscheidt antes y después del ataque cerebral.

La situación es instructivamente distinta en los casos en que un individuo ha sufrido una afección unilateral del hemisferio derecho. Al respecto, estamos en deuda con la obra precursora del neurólogo alemán Richard Jung, quien coleccionó trabajos realizados por cuatro importantes pintores alemanes que habían sufrido lesiones en el hemisferio derecho. El examen de las pinturas anteriores y posteriores al ataque cerebral me sugieren un claro efecto de la lesión. Por empezar, estos pacientes, que tienden a no prestar atención al lado izquierdo del espacio en su vida cotidiana, también pasan por alto el lado izquierdo del lienzo, caracterizándose por dibujar figuras incompletas. Aun más significativo es el hecho de que el contorno global de los objetos dibujados es discontinuo. El resultado es un dibujo fragmentario e inconexo, cuyas partes, si bien suelen ser reconocibles, no son fluidas ni encajan en una totalidad organizada. Por último, el factor más notable es que se detecta una incuestionable alteración en el estilo. Las pinturas se vuelven más directamente expresivas, más crudas y sensuales: es como si se hubiera liberado algún mecanismo inhibitorio y los pacientes pudieran ahora dar rienda suelta a sus sentimientos más primitivos y menos encubiertos. Estas tendencias se pueden observar en la serie adjunta de seis autorretratos del pintor alemán contemporáneo Antón Räderscheidt. El primero lo terminó dos años antes de sufrir un ataque cerebral y los otros cinco fueron realizados en intervalos de aproximadamente dos meses durante el año siguiente al ataque.

En realidad, este tipo de cambio de estilo ya había sido advertido por algunos críticos de arte de la década de 1920, tras el ataque cerebral que sufriera el conocido expresionista alemán Lovis Corinth. Pero en este caso, los cambios fueron atribuidos a factores psicológicos, a la nueva óptica de Corinth respecto de sus perspectivas de vida, y no a los efectos del daño que sufriera una zona específica de su cerebro. En mi opinión, sin embargo, es más prudente imputar las alteraciones producidas en el estilo de Corinth a su lesión en el hemisferio derecho. Esto se debe a que la adopción de un estilo más primitivo se observa típicamente tras una lesión de esta clase, mientras que dicho cambio de estilo no se detecta en el caso de otras enfermedades, ni tampoco como consecuencia de una lesión en el hemisferio izquierdo. A partir de muchos otros estudios sabemos que el hemisferio derecho es "dominante" en cuanto a la sensibilidad y la adecuación emocionales. Bien puede suceder que las lesiones en esta región cerebral tengan el efecto de reducir esa sensibilidad, dando así lugar a una forma mucho más descamada de expresión estética.

Los estudios clínicos de individuos con daño cerebral pueden esclarecer otros aspectos de la actividad gráfica. Considérese, por ejemplo, el caso de un artista aficionado que sufrió agnosia visual. Es ésta una afección poco frecuente, en la que el paciente manifiesta una dificultad selectiva para reconocer objetos que le son presentados visualmente, al tiempo que conserva sus aptitudes lingüísticas,

sus facultades perceptuales básicas y la capacidad de reconocer objetos por medio del tacto. El paciente que estamos considerando exhibía una clara disociación entre la capacidad de reconocer objetos y la aptitud para dibujarlos. Cuando reconocía un objeto, este paciente lo dibujaba con un estilo flexible, libre y muy inteligible, que explotaba su conocimiento del "esquema" en cuestión, o sea, del modo en que habitualmente se dibuja esa clase de objeto. Pero cuando el paciente no reconocía el objeto presentado (por causa de su agnosia), lo dibujaba de una manera totalmente distinta. En este caso, lo retrataba con una exactitud mucho mayor, pero sin ninguna libertad, registrando todos los detalles, incluso algunos sin importancia que dificultaban la posibilidad de reconocer el objeto. La marcada disociación puesta de manifiesto por este paciente ayuda a responder un interrogante que desde hace tiempo ha intrigado a los estudiantes de dibujo: ¿En qué medida afecta el "conocimiento de un objeto" el modo en que se lo dibuja? Dicho conocimiento, ¿ayuda al dibujante, lo estorba o no tiene ningún efecto? El caso de nuestro paciente prueba que la capacidad de dibujar de una manera completamente realista no depende del conocimiento de la identidad del objeto dibujado, sino que de hecho puede incluso verse perturbada o reducida por dicho conocimiento.

Los datos obtenidos a partir del estudio de este paciente con daño cerebral constituyen una curiosa comprobación de algo que sostiene Betty Edwards en su reciente libro *Drawing on the Right Side of the Brain.* La autora indica que un individuo probablemente sea capaz de dibujar con mayor precisión si coloca en posición invertida el objeto que quiere retratar, de tal modo que no pueda reconocer qué es lo que está dibujando. En forma análoga, nuestro paciente agnósico demuestra que estas capacidades pueden ser separadas, como si, debido al daño ocasionado por la afección cerebral, pasaran a residir en dos individuos diferentes.

Los principales datos con que contamos acerca de la actividad gráfica proceden de estudios realizados con pintores afectados de una lesión en el cerebro. Pero también podemos examinar los dibujos de individuos normales que sufrieron daño cerebral. Las investigaciones efectuadas por Edith Kaplan, del Centro Médico de la Administración de Veteranos de Boston y por Elizabeth Warrington, del Hospital Nacional de Londres, indican que los dibujos ejecutados por un individuo se alteran como consecuencia de una afección unilateral en el cerebro, y que la manera en que cambian refleja fielmente la ubicación de la enfermedad cerebral. En consecuencia, cuando un individuo sufre un ataque en el hemisferio izquierdo, sus dibujos tenderán a hacerse más simples: los detalles se dejarán de lado pero el contorno global será reconocible (véase la serie de ocho dibujos en la página 352). En muchos sentidos, los dibujos de este individuo se asemejarán a los de un niño pequeño. Como consecuencia de una afección en el hemisferio derecho, en cambio, el paciente conservará la capacidad de dibujar detalles pero

tendrá dificultades para organizarlos con coherencia de modo de formar una composición total, y muchas veces trazará contomos discontinuos o irregulares (véase la serie de ocho dibujos de la pág. 353). Así, vemos en individuos normales manifestaciones de los mismos síntomas que aparecen con mayor intensidad en el caso de los artistas visuales.

Hay una última conexión entre la creación gráfica y el funcionamiento del hemisferio derecho que se puede determinar a partir del estudio de la sensibilidad al estilo por parte de pacientes con lesiones en el hemisferio izquierdo o en el derecho. Mis colegas y yo comprobamos que los pacientes con afecciones en el hemisferio izquierdo tenían gran habilidad para agrupar pinturas de acuerdo con el estilo de éstas; en efecto, muchas veces se desempeñan mejor en esta tarea que otros pacientes que no tenían ningún daño cerebral. En marcado contraste, los individuos con lesiones en el hemisferio derecho mostraban escasa sensibilidad al estilo. Manifestaban, en cambio, un interés excluyente por el motivo de las obras, y procuraban agrupar pinturas que tuvieran el mismo contenido aunque sus estilos fueran radicalmente distintos. Incluso en una tarea artística que es conceptual por naturaleza, la enfermedad del hemisferio izquierdo prueba ser menos lesiva que el daño producido en las regiones del cerebro que son dominantes respecto del funcionamiento visual-espacial.

LA MÚSICA

Si la transformación que se opera en el caso del dibujo es compleja, más intrincada aun resulta la reseña de las aptitudes musicales después de una lesión cerebral. Esto se debe en parte a la gran variedad de capacidades musicales que se pueden estudiar: diferentes roles (como los de ejecutante, oyente, compositor); diferentes instrumentos tocados con distintas partes del cuerpo (desde los dedos sobre las teclas del piano, a los labios sobre el clarinete y hasta la voz humana); diferentes tipos y grados de capacitación, y diferentes perfiles de aptitud innata. Cada uno de estos factores (por sí solo o en concierto) hace que las generalizaciones resulten muy difíciles, y cuando se las formula suelen verse desmentidas por los resultados obtenidos al estudiar nuevos pacientes.

Pero a pesar de esta desalentadora variedad, me siento justificado a proponer algunas generalizaciones tentativas acerca de la situación de las aptitudes musicales consecuente a una enfermedad cerebral. A grandes rasgos, dicha situación es similar a la que se constató en la esfera del dibujo. El principal punto en común posiblemente radique en el hecho de que se puede continuar siendo muy compe-

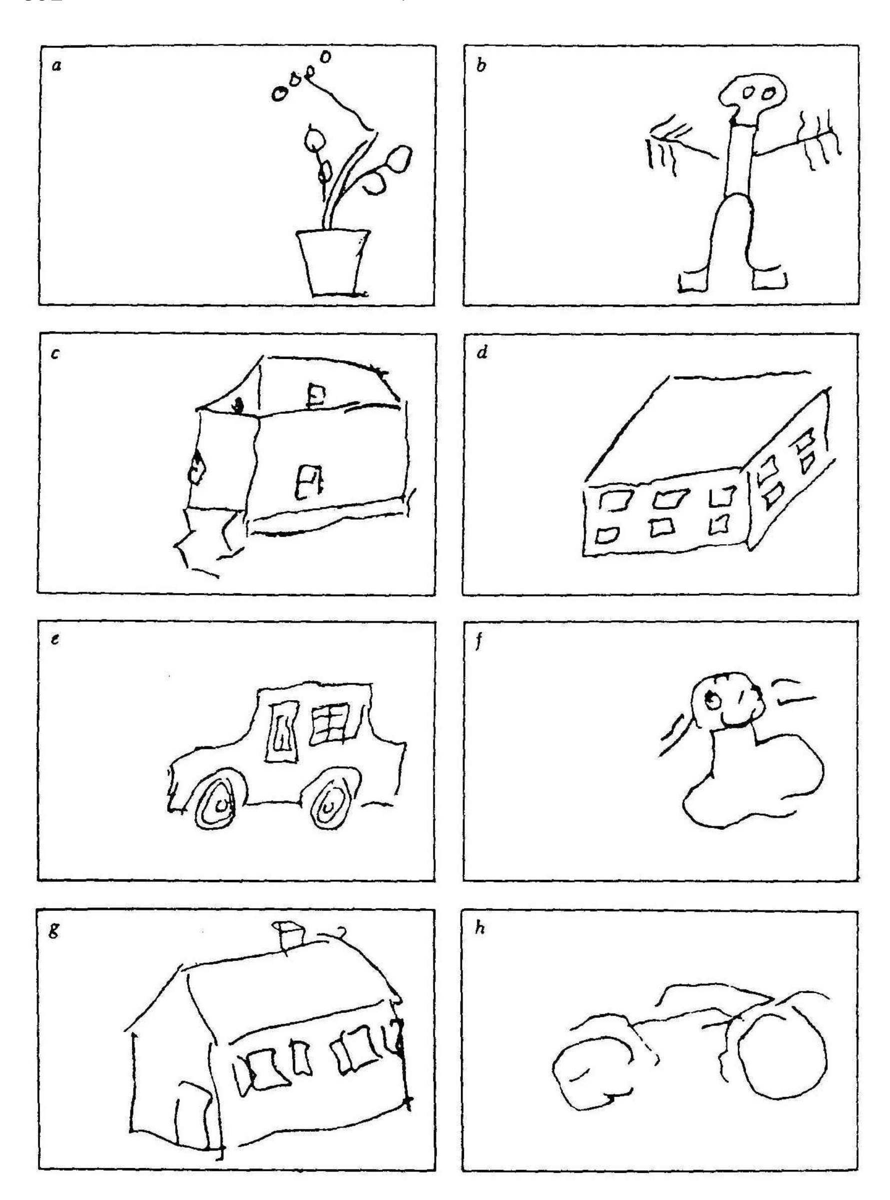


Figura 30.2. Dibujos realizados a pulso por pacientes diestros con lesiones en el hemisferio izquierdo.

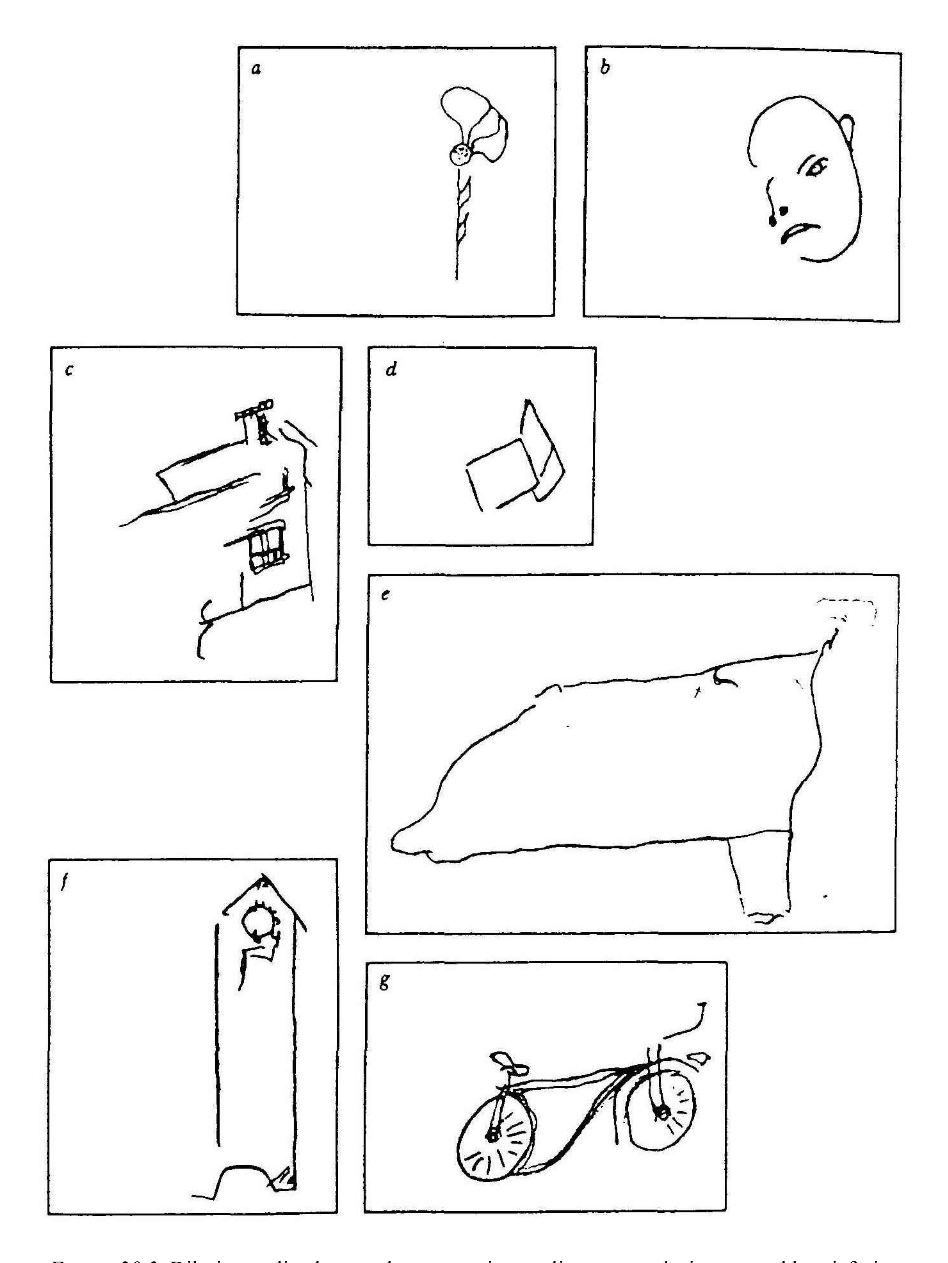


Figura 30.3. Dibujos realizados a pulso por pacientes diestros con lesiones en el hemisferio derecho.

tente como músico pese a haber sufrido una lesión grave en el hemisferio izquierdo del cerebro. Un caso frecuentemente citado por los neurólogos es el del famoso compositor ruso V. Shebalin, quien se volvió seriamente afásico como consecuencia de un ataque cerebral. A pesar de su dolencia, Shebalin continuó componiendo y dando clases de música, y los críticos juzgaron que como compositor seguía siendo tan brillante como antes. Nada menos que el decano de los compositores soviéticos, Dimitri Shostakovich, opinó que la quinta sinfonía de Shebalin era "una obra brillante de creatividad, plena de las más elevadas emociones, optimista y llena de vida". Este juicio fue compartido por T. Khrennikov, otro importante compositor ruso contemporáneo, quien expresó: "No podemos sino envidiar la magnífica actividad creativa de este hombre notable, que pese a su enfermedad ha creado la estupenda quinta sinfonía, plena de sentimientos juveniles y maravillosas melodías". (Citado en Luria, Tsvetkova y Futer, pág. 292).

Esta continuidad de la productividad musical pese a la presencia de una afasia aguda también aparece en reseñas de otros pacientes. Por ejemplo, un pianista suizo de sesenta y tres años estudiado por el neurólogo Gil Assal sufrió una afasia de Wemicke grave, que lo dejó incapacitado de comprenderlo que decían los demás y que deterioró su facultad de expresar sus propios pensamientos. A pesar de esta dificultad, las aptitudes musicales de este paciente se mantuvieron esencialmente intactas. Podía reconocer piezas musicales al instante y efectuar todas las correcciones necesarias en una ejecución. Lo que es más, podía tocar piezas, incluso nuevas, sin ningún problema aparente.

Mis colegas y yo hemos tenido ocasión de trabajar con un importante compositor americano de obras corales que también fue víctima de una afasia de Wernicke aguda. Esta afasia.luego desapareció en gran medida, dejando como secuela sólo algunos leves problemas para nombrar objetos; pero el paciente siguió teniendo serias dificultades con la lectura. Un hecho revelador es que la alexia era mucho más pronunciada con referencia a los materiales lingüísticos que a la notación musical. Nuestro paciente apenas podía leer una sola palabra, y sin embargo era capaz de descifrar notaciones musicales con bastante facilidad. Aquí encontramos una prueba de que los símbolos musicales y los símbolos verbales son procesados por el sistema nervioso de diferentes modos. Lo que es aun más significativo es que el paciente podía componer con el mismo estilo y con la misma idoneidad que antes de sufrir la afasia. No siendo ya capaz de leer textos, tenia que memorizar los pasajes que componía, pero este inconveniente no parecía afectar de ningún modo su estilo musical.

Tomadas en conjunto, estas constataciones demuestran que la competencia lingüística no es un requisito previo de la capacidad musical, como tampoco lo es de la habilidad gráfica. Sin embargo, se registran casos en los que una afasia grave ha destruido la actividad creativa de un paciente. El más patético es el caso de

Maurice Ravel, el eximio compositor francés, quien estando en la plenitud de sus capacidades fue víctima de la afasia de Wernicke. Al igual que el pianista antes mencionado, Ravel conservó sus facultades críticas, podía reconocer melodías y señalar los errores cometidos en su ejecución, y tanto su sentido del tono como sus juicios musicales parecían tan certeros como antes. Pero así como conservaba su capacidad de discriminar, Ravel tenía dificultades para leer las notas y ejecutar una partitura, y lo más notable de todo es que ya no fue capaz de componer. El informe de este caso no deja en claro la razón exacta por la cual Ravel no pudo seguir componiendo. Es posible que haya perdido la motivación, pero lo más probable es que careciera de nuevas ideas musicales o que ya no pudiera transmitirlas a los demás a través de su ejecución o su instrumentación.

Es poca la información disponible acerca de los efectos que tuvieron las afecciones graves en el hemisferio derecho sobre las aptitudes musicales de algunos músicos famosos aquejados de este mal. Es posible que el formidable compositor contemporáneo Igor Stravinsky haya sufrido un ataque en él hemisferio derecho a los setenta y cinco años, pero no ha habido secuelas perceptibles ni en el campo musical ni en otros dominios cognitivos. Otro compositor mucho más joven, a quien mis colegas tuvieron ocasión de estudiar, presentó un cuadro muy informativo de la enfermedad en el hemisferio derecho. Este compositor conservó sus conocimientos musicales y continuó dando clases en un conservatorio y escribiendo libros sobre música. Pero a diferencia de los otros músicos cuyos casos hemos repasado, perdió interés en el proceso creativo. Ya no se sentía motivado para componer; según sus propias palabras, ya no podía conjurar la atmósfera apropiada. Lo que es más, admitía haber perdido la capacidad de "concebir la pieza en su totalidad". Este compositor también notó que ya no escuchaba música por placer tanto como en el pasado y que no experimentaba una cantidad de asociaciones al oír música. El mismo juzgó, acertadamente, que los intentos de componer que hizo después de su enfermedad resultaron poco inspirados y poco inspiradores.

Es arriesgado extraer conclusiones sobre la base de un único caso. Sin embargo, ciertamente merece señalarse que un individuo con una afección grave en el hemisferio derecho, cuyo lenguaje se mantiene en un nivel elevado y cuya destreza técnica ha quedado intacta, parece haber sufrido una profunda alteración en su relación con el material musical y en su inclinación por componer. Vemos aquí una diferencia, posiblemente instructiva, entre ciertos mecanismos de la destreza musical y la motivación (o la capacidad) para producir una obra de arte coherente.

Nuestra comprensión de ciertas aptitudes musicales específicas ha sido profundizada por ciertos estudios de audición dicótica realizados con individuos normales y a una variedad de investigaciones con pacientes antes normales que

sufrieron daño cerebral. Las constataciones generales son muy claras. La mayoría de las aptitudes musicales parece estar representada sobre todo en el hemisferio derecho; en consecuencia, el desempeño musical es más precario en los individuos que han tenido una lesión en el hemisferio derecho. Esta dominancia "del lado derecho" parece ser particularmente cierta en el caso de la sensibilidad al tono y al timbre, dos de las formas más esencialmente musicales de la sensibilidad. La sensibilidad al ritmo parece estar alojada en ambos hemisferios, aunque es posible que el izquierdo sea algo más dominante a este respecto en la mayoría de los individuos.

Pero es demasiado simplista llegar a la conclusión de que la música es principalmente una función del hemisferio derecho. Algunos interesantes estudios efectuados por Thomas Bever, de la Unversidad de Columbia, y también por otros investigadores, sugieren que a medida que un individuo va adquiriendo una mayor formación musical, ciertas aptitudes que inicialmente se alojaban en el hemisferio derecho pasan a encontrarse, en forma creciente, en el izquierdo. Por lo tanto, los individuos sin formación musical tienen mayores posibilidades que los musicalmente capacitados de exhibir efectos debidos a la enfermedad del hemisferio derecho. Es como si, con la formación musical, una proporción significativa de aptitudes emigrara, a través del *corpus callosum,* al hemisferio lingüísticamente dominante.

Aunque esto sea cierto, no quedan claras las causas de esta transferencia de la dominancia. Podría deberse, por ejemplo, a que los individuos con mayor formación aprenden los rótulos verbales de muchas funciones musicales, y estos rótulos, por supuesto, estarían alojados en el hemisferio izquierdo. También es posible que cualquier aptitud que se desarrolle en un grado elevado quede más arraigada en el hemisferio dominante, siendo el no dominante especialmente útil para procesar clases nuevas (aún no codificadas) de información. Todos estos hallazgos ponen de relieve la necesidad de guardar mucha cautela al hablar de la manera "típica" en que se organiza la música en el cerebro. En efecto, los factores hereditarios pueden producir una mayor variación interindividual en la organización de la música que, por ejemplo, en la de las aptitudes lingüísticas o visuales-espaciales. Es posible que esta mayor variación refleje el carácter indudablemente "adoptivo" de las aptitudes musicales. Mientras que las facultades visuales-espaciales y lingüísticas son claramente esenciales para la supervivencia de la especie, por lo que estarían organizadas de un modo más uniforme entre distintos individuos y ha progresado en algunos. Sin embargo, no es sorprendente que tantos científicos se esfuercen por comprender la índole y la organización de las aptitudes musicales. Quizá, si pudiéramos explicar estas aptitudes biológicamente misteriosas, nos resultaría más fácil resolver otros enigmas cognitivos y afectivos.

LA LITERATURA

Cuando por primera vez emprendí el estudio de la realización artística posterior al daño cerebral, abrigaba yo una esperanza: si un individuo tenía dotes excepcionales en un determinado dominio artístico, quizá le fuera posible escapar a los estragos de la enfermedad cerebral. Existía al menos la posibilidad teórica de que una persona que tuviera una gran habilidad para emplear las palabras probara ser menos susceptible a una afasia debilitante debida a una afección del hemisferio izquierdo que otro individuo con aptitudes verbales mediocres.

Lamentablemente, esta esperanza demostró ser totalmente infundada. Más que cualquier otra facultad cognitiva, el lenguaje está alojado en una zona circunscripta del tejido cerebral, y cualquier individuo, sea el ganador de un premio Nobel de literatura o bien un campesino inculto, quedará gravemente incapacitado si sufre una lesión en dicha zona. De hecho, el epitafio para mi hipótesis fue dramáticamente provisto por el poeta francés Charles Baudelaire, quien después de sufrir un ataque cerebral perdió en tal medida su dominio del lenguaje que lo único que podía pronunciar era el juramento *cré nom.* Su producción literaria, como es obvio, quedó totalmente interrumplida como consecuencia del ataque cerebral.

Esta historia es la de muchos otros individuos, altamente articulados, que se volvieron afásicos tras sufrir una lesión cerebral. En realidad, no conozco ningún caso en que la producción literaria haya subsistido a pesar de la presencia de una afasia grave. Existen algunos casos de individuos que se recuperaron de la afasia y pudieron escribir textos en prosa con fines prácticos. En efecto, en unos pocos casos, pacientes afásicos procedentes de las profesiones clínicas se han recuperado al grado de ser capaces (con ayuda o sin ella) de redactar libros acerca de sus dificultades. Pero cabe hacer dos comentarios al respecto. En primer lugar, la recuperación casi siempre se da en individuos muy jóvenes, cuyos síntomas han sido aliviados en forma prácticamente inmediata. En segundo lugar, las personas que tuvieron afasia y se han curado, normalmente declaran experimentar dificultades subjetivas para producir lenguaje, sea por escrito o en forma oral. Estos problemas pueden no ser advertidos por los observadores, pero el propio paciente sostiene que ya no tiene el acceso inmediato a las palabras ni la facilidad de organizarías de que dispusiera durante los años anteriores a su ataque cerebral.

Por supuesto, no todas las afasias reducen la producción verbal. En el caso de la afasia de Wemicke, que es consecuencia de una lesión en el lóbulo temporal izquierdo, el paciente puede incluso aumentar su fluidez verbal. Podrá producir oraciones complejas, las cuales, sin embargo, serán en gran medida carentes de significado. Se da así un curioso fenómeno: los estilos de los individuos que padecen distintos tipos de afasia tienen un parecido al menos superficial con los es-

tilos de los grandes escritores. A riesgo de caer en una caricatura, podemos señalar que un afásico de Broca, con una lesión en el lóbulo frontal izquierdo, guarda ciertas semejanzas superficiales con el estilo en extremo escueto de un escritor como Hemingway: oraciones breves, discretas, en gran medida restringidas a vocablos sustantivos. En contraste, el parloteo de un afásico de Wemicke tiene ciertas similitudes con el estilo lingüísticamente adornado de un autor como Faulkner, con oraciones largas y periódicas, puntuadas por cláusulas relativas, gerundios y palabras con múltiples funciones.

El lingüista Román Jakobson relata el caso del novelista ruso Gleb Ivanovich Uspensky, quien en los últimos *años* de su vida padeció un peculiar trastorno del habla. Uspensky redactaba oraciones como la siguiente: "Por debajo de un antiguo gorro de paja con una parte raída en la visera asomaban dos trenzas semejantes a los colmillos del jabalí salvaje; una barbilla engordada y pendular se esparcía decididamente sobre las puntas grasientas de una pechera de percal y en gruesas capas se depositaba sobre el tosco cuello del saco de lona, firmemente abotonado a la altura del pescuezo". Jakobson observa que "el lector queda aplastado por la multiplicidad de detalles vertidos en un espacio verbal limitado y es físicamente incapaz de captar la totalidad, de modo que el retrato a menudo se pierde de vista" (pág. 80). Tales instancias nos recuerdan que en ciertos casos puede ser difícil distinguir una peculiaridad estilística de una limitación real debida a la enfermedad cerebral. Y aquí, por supuesto, encontramos la diferencia entre un estilo parco como el de Hemingway y la emisión limitada de un afásico de Broca. Mientras que Hemingway escoge sus palabras y enmarca sus oraciones en forma deliberada, el afásico de Broca no tiene ninguna opción en lo que atañe al estilo que adopta. El daño cerebral impone lo que el talento literario elige.

El trabajo con individuos normales que han sufrido daño cerebral nos ha servido para profundizar, de maneras distintas e instructivas, nuestra comprensión de la creación literaria. Los individuos con una afección unilateral en el hemisferio derecho del cerebro pueden conservar un dominio superficial del lenguaje pero con frecuencia exhiben deficiencias significativas y graves en la esfera literaria. Como hice notar en el ensayo número 29, los pacientes con lesiones en el hemisferio derecho suelen ser incapaces de apreciar el humor o la metáfora, o de captar los puntos esenciales de las historias. Son competentes en cuanto a recordar detalles, pero se les escapa el sentido global de la pieza y con frecuencia se ocupan de detalles secundarios al punto de reconstruir incorrectamente una historia o un chiste. Y ante una metáfora, tienen mayor tendencia que los pacientes afásicos a tomar literalmente el tropo y perder totalmente de vista la intención del hablante.

Sería erróneo dar a entender que estos individuos han perdido por entero sus facultades metafóricas o humorísticas. Por el contrario, en las conversaciones es-

pontáneas suelen mostrar una tendencia, y aun una inclinación, por producir figuras retóricas o por hacer chistes. Pero como hemos observado, estos chistes y figuras retóricas son inapropiados. Aparecen en situaciones en las que no vienen a cuento y a menudo tienen poco sentido para los oyentes. Es como si los recursos literarios continuaran existiendo —y hasta en abundancia— pero ya no pudieran aplicarse en el momento oportuno. Del mismo modo, no se trata de que al paciente se le escapen los contenidos individuales de una historia; de hecho, su capacidad de memorizar hechos y estructuras sintácticas puede ser excepcional. Lo que sucede, en cambio, es que el paciente parece ser incapaz de conectar entre sí las distintas partes de la historia, o bien no puede relacionar esos fragmentos a los guiones o esquemas organizadores que el resto de nosotros utilizamos automáticamente cuando estamos ante una obra literaria nueva.

A este respecto, el contraste entre los pacientes con afecciones en el hemisferio derecho y los afásicos resulta particularmente notorio. Los pacientes afásicos no cuentan chistes, ni hacen metáforas, ni relatan historias; su producción verbal es sencillamente demasiado limitada. No obstante, muestran una sensibilidad asombrosamente persistente a la forma y los propósitos de dichas formas literarias. Aunque pueda decir muy poco acerca de un chiste o una historia, el afásico puede indicar, a través de la risa, su sorpresa, y por sus breves paráfrasis que comprende el significado de lo que hace. Aunque no esté en condiciones de parafrasear una metáfora, es capaz de demostrar, por medio de comentarios o comparaciones pictóricas, que capta la intención no literal de la figura. A diferencia del paciente con daño en el hemisferio derecho, el afásico rara vez se equivoca respecto del propósito global de un chiste o de la moraleja de un cuento, aunque sea incapaz de efectuar un resumen preciso.

También aquí nos encontramos con una instructiva disociación. El hemisferio izquierdo parece ser fundamental en lo que atañe a los mecanismos del lenguaje, a la producción y comprensión de unidades lingüísticas simples y aisladas. Pero un afásico con el hemisferio derecho intacto conserva la facultad de comprender de qué tratan las historias o los chistes: en realidad, dada la redundancia y las claves paralingüísticas que suelen contener estas formas lingüísticas de mayor extensión, puede sorprendernos el grado en que los pacientes afásicos son capaces de "seguirles el hilo". En el caso de los pacientes con lesiones en el hemisferio derecho, la situación es lamentablemente distinta. Es posible que conserven la mecánica en perfectas condiciones, pero con demasiada frecuencia se les escapa el sentido global de lo que sucede y de por qué sucede. Bajo tales condiciones de fragmentación, es imposible elaborar una historia, ni muchísimo menos una poesía o una novela.

Si es cierto que la ciencia avanza sobre la base de descartar ciertas hipótesis

previamente aceptadas, podemos afirmar que hemos realizado algunos progresos en relación con los interrogantes que motivaron mi ingreso a la Administración de Veteranos de Boston hace una década. En primer lugar, se ha probado que es insostenible toda equiparación simple entre una función artística y una determinada región del cerebro. Cada forma de arte (y también cada región cerebral) es demasiado compleja como para eso. Tampoco sirve un elevado desarrollo de determinada capacidad como una especie de póliza de seguros contra el deterioro que puede provocar la enfermedad cerebral. Ciertamente, si se produce una lesión cerebral en un lugar específico, hasta el más talentoso de los artistas pagará un tremendo precio.

Para descartar otra posibilidad, hemos visto que cada forma de arte parece estar organizada de un modo algo diferente. Los intentos por parte de la prensa (y de ciertas publicaciones especializadas) de bifurcar las capacidades en términos de "totalidades" versus "partes" prueba ser demasiado simplista como para dar cuenta de la diversidad de resultados que hemos consignado en este ensayo. Cada forma de arte parece tener su propia evolución, su propia representación neural y sus modos particulares de remitirse a toda la gama de zonas neurales (y de interactuar con éstas).

También es posible formular una caracterización más positiva de la creación artística posterior al daño cerebral. Por empezar, hemos visto que ciertas destrezas computacionales vinculadas a determinadas formas de arte pueden quedar intactas, o bien ser destruidas, en forma aislada. Esto se ha comprobado respecto de algunas funciones específicas, representadas en regiones neurales delimitadas, propias de las distintas formas de arte: la producción del contorno en el dibujo, la percepción del tono en la música, la sensibilidad a las figuras retóricas en el ámbito de la literatura. Estas y otras facultades pueden ser destruidas, o bien quedar inalteradas, según la índole y la ubicación de la enfermedad del cerebro. En algunos casos, la representación parecer ser específica de una forma de arte en particular: en aptitudes musicales tales como la percepción del tono es posible que intervengan zonas cerebrales dedicadas exclusivamente a dicha función. Pero en otros casos, la creación artística se apoya en facultades conceptuales mucho más amplias: por lo tanto, las mismas zonas del cerebro que rigen la producción de contomos se emplean, más en general, para una gama de funciones visuales-espaciales. Las artes posiblemente se reserven algunas zonas del cerebro en exclusividad, pero comparten muchas otras con actividades decididamente no estéticas.

Si un artista continuará o no produciendo obras de arte tras sufrir una lesión cerebral, y si su estilo seguirá o no siendo el mismo, son cosas que no pueden predecirse con seguridad. La base empírica con que contamos es todavía demasiado exigua como para efectuar tal predicción. No obstante, se puede especular que si un individuo sufre un daño en el hemisferio izquierdo del cerebro, y si

continúa produciendo algo, es probable que elabore obras similares a las realizadas con anterioridad al ataque cerebral. Si, en cambio, la lesión se produce en el hemisferio derecho, lo más probable es que el artista manifieste una actitud o un estilo de producción significativamente distintos. Quizá conserve su destreza computacional, pero hay muchas posibilidades de que tenga una motivación diferente o un nuevo estilo, que quizá reflejen los efectos desinhibitorios de una lesión en el hemisferio derecho del cerebro.

Lo que sigue constituyendo un absoluto misterio para el estudioso de la neuropsicología son los aspectos más amplios y generales de la producción artística. Podemos, sin duda, afirmar algunas cosas acerca de las particulares destrezas que intervienen en la creación artística. Incluso podemos decir algo acerca de la motivación y el estilo de una obra artística. Pero en lo que respecta a la concepción global, sus fuentes, su ejecución y su valoración, ninguno de estos aspectos ha sido aclarado por los estudios del daño cerebral ni por las investigaciones realizadas con individuos normales o talentosos.

Mi opinión personal es que a estos efectos, los estudios de la localización de las funciones posiblemente no resulten oportunos. Para producir algo bien organizado, y mucho más algo fresco y original, es probable que se requiera tener un sistema nervioso esencialmente intacto. La mayor parte de nuestro sistema nervioso se aplica sencillamente a ejecutar funciones de rutina. Sólo una gran proporción de corteza "no comprometida" o "sobrante" puede permitir que un individuo trascienda las actividades cotidianas y rutinarias para pasar a elaborar obras de arte novedosas y altamente originales. Para poder alcanzar estos niveles elevados de creación artística, no basta con conservar intacta una cierta zona limitada del cerebro: se necesita tener todas, o al menos casi todas, las zonas del cerebro funcionando en forma óptima. La destrucción de porciones significativas del cerebro dificulta la posibilidad de que esos niveles elevados vuelvan a alcanzarse, al tiempo que revela muy poco acerca de cómo fueron alcanzados, exactamente, por parte del artista de talento superior.

Capítulo 31

LAS VIDAS DE ALEXANDER LURIA

Considérense dos carreras científicas. En la primera, un adolescente talentoso muestra tener aptitudes para efectuar investigaciones psicológicas, crea su propio grupo de estudios psicoanalíticos y edita una revista especializada. Para cuando tiene poco más de veinte años, ya ha adquirido un gran dominio de la literatura psicológica en varios idiomas y mantiene correspondencia con las mayores personalidades de la época, incluyendo a Freud. Durante las cuatro décadas siguientes realiza brillantes investigaciones sobre los procesos de pensamiento y las emociones de niños, criminales, campesinos rusos, mellizos idénticos y pacientes con lesiones cerebrales y retardo mental. En los últimos años de su vida, es incuestionablemente el psicólogo más destacado de la Unión Soviética.

La segunda carrera comienza con un investigador joven y dinámico que busca hacerse un lugar. Cada vez que escoge un campo de estudio, se ve obligado, por razones políticas, a abandonarlo y dirigirse a otro del que conoce muy poco. Es despedido sumariamente de diversos cargos y la prensa lo hace objeto de críticas y burlas. Se lo escucha alabar a ciertos eruditos a quienes considera farsantes, así como denunciar a otros a quienes se sabe que admira. Llega a repudiar incluso algunos de sus propios escritos y a considerar que todas sus buenas ideas proceden de otros. Hacia el final de su vida, piensa que su aporte es absolutamente trivial y poco digno de admiración.

Estas dos descripciones son aplicables a Alexander Romanovich Luna, quien tras una asombrosa carrera, murió en 1977 a los setenta y cinco años de edad. La mayoría de los especialistas occidentales sólo conocíamos al primer Luria, el sagaz investigador que contribuyó a dar una nueva orientación a varios campos de la psicología. Pero con la publicación, en 1979, de su ensayo autobiográfico The Making of Mind: A Personal Account of Soviet Psychology, tuvimos una do-lorosa visión del segundo Luria.

La lectura textual de la autobiografía de Luria no revela ni ¡a primera carrera —la del científico altamente original y productivo—, ni la segunda: la del héroe trágico. Sólo a partir de una *deconstrucción* radical del texto, de la lectura entre líneas del mismo y de la cuidadosa atención a las notas suministradas por Michael Cole, amigo y editor de Luria, se hace posible rastrear los principales recorridos de la vida de Luria, reconocer sus auténticos aportes y sus defectos, y llegar a una valoración del hombre y de sus logros. Volviendo a examinar la carrera de Luria, podemos también comprender las angustiosas opciones que enfrentan los científicos que trabajan bajo condiciones totalitarias y adquirir una nueva perspectiva del sutil efecto que ejercen dichas condiciones sobre sus psiquis individuales. Y podemos apreciar más plenamente el coraje de algunos pocos, como el físico recientemente exiliado, Andrei Sakharov, que rehusan someterse o callar.

Las primeras líneas del libro de Luria son proféticas: "Comencé mi carrera durante los primeros años de la gran Revolución Rusa. Este hecho singular y trascendente influyó de modo decisivo en mi vida y en la de todas las personas que conocía".

Como para contradecir este comienzo, la autobiografía de Luria hace que uno de los períodos más apasionantes -y terribles— de la historia intelectual y política parezca extraído de las páginas del diario íntimo de un estudiante mediocre. Pese al seductor título, *A Personal Account of Soviet Psychology,* contiene pocas referencias personales y está escrito con un estilo que refleja escasa pasión o compromiso. El libro, que empezó como un guión que Luria estaba escribiendo sobre su vida para un documental que filmarían dos norteamericanos, no ha sido publicado en la Unión Soviética, si bien se supone que pronto aparecerá allí una versión del mismo.

Aunque Luria vivió la época de las purgas de Stalin —y casi fue víctima de ellas—, el nombre de Stalin no figura en su libro. Aunque en ocasiones fue vilmente denunciado por colegas y aun por amigos, no hay casi ningún indicio de este trato lamentable. Aunque a su tiempo fue objeto de innumerables honores en la Unión Soviética y en el exterior, Luria declara que sus aptitudes y sus aportes no fueron excepcionales. Aunque la gente que lo conoció dice que tenía argumentos políticos profundos, también en este campo se automenosprecia: "En rigor de verdad, nunca llegué a dominar el marxismo en la medida en que hubiera querido. Todavía considero que es ésta una enorme falencia en mi educación".

Luria era hijo de un médico judío de clase media, que llegó a ser profesor universitario, pero cuya carrera se había visto frenada por obra de la situación imperante en la época del zarismo. De joven, Luria recibió con alborozo la oportunidad de participar en una revolución y contribuir a dar cauce a las energías que ésta liberaba. En efecto, algo del entusiasmo de esos días trascendentes se puede percibir en los primeros capítulos de su libro, en los que Luria relata haber traba-

jado en forma incansable, con sus colegas, para forjar una nueva psicología soviética que, apoyándose en la sabiduría de Marx, probara ser útil para la humanidad.

La correspondencia inicial de Luria con Freud, así como su encuentro con el destacado fisiólogo ruso Vladimir Bejterev, muestran que el joven estudioso, de poco más de veinte años, estaba logrando un éxito tras otro. Además de escribir libros, editar revistas especializadas y estimular movimientos sociales, a la "avanzada" edad de veintiún años fue invitado a ocupar un importante cargo en el Instituto de Psicología de Moscú. Si es ésta una trayectoria "poco excepcional", ya querríamos todos ser igualmente insignificantes.

Todo esto sucedió con anterioridad a un acontecimiento que Luria juzga decisivo en su formación intelectual: su encuentro, en 1924, con el formidable intelectual soviético Lev Vygotsky. En todo sentido, Vigotsky era un genio: un maestro en muchas materias, un manantial de concepciones novedosas, un visionario capaz de disertar horas seguidas sin consultar ninguna nota. Cuando murió, de tuberculosis, a los treinta y ocho años, Vygotsky dejó más de ochenta manuscritos inéditos. Acerca de esta personalidad, Luria comentó una vez: "Todo lo que hay de bueno en la psicología soviética hoy en día procede de Vygotsky".

Con Alexei Leontiev y algunos otros colegas, Luria y Vygotsky comenzaron a implantar un programa que de hecho revolucionó la psicología soviética. Pero los años dorados de la autotitulada "troika" no continuaron. Hacia principios de la década de 1930, tanto los trabajos de Luria como los de Vygotsky eran severamente criticados en las revistas de psicología rusas. En 1936, el Comité Central del Partido Comunista decidió abandonar por entero la investigación psicológica. Vygotsky había muerto dos años antes, y Luria, al encontrarse sin ocupación, se vio obligado, a los treinta y cuatro años, a buscar una nueva carrera.

Asistió a la Facultad de Medicina y completó sus estudios de neuropsicología justo antes de la Segunda Guerra Mundial. Habiéndosele confiado la atención de heridos de guerra, Luria se especializó en los síntomas propios de diversas lesiones cerebrales y promovió nuevas formas de rehabilitación de los soldados heridos. Pero una vez más, tras una nueva conmoción en la psicología rusa que se produjo después de la guerra, fue despedido de su puesto en el Instituto Neuroquirúrgico, y a los cincuenta años de edad tuvo que iniciar aun otra carrera, esta vez como estudiante del retardo mental.

A raíz del deshielo que tuvo lugar en Rusia tras la muerte de Stalin, en 1953, Luria pudo retomar la investigación en mejores condiciones, como estudioso de la psicología infantil y como experto en afasia y otros trastornos mentales. Pero para entonces se había vuelto extremadamente cauto. Se convirtió en el hombre acallado de su autobiografía, el hombre de incuestionable capacidad científica que aparentemente se veía a sí mismo como un mero instrumento de ciertas fuerzas superiores. Como declara en las últimas palabras del libro: "Los individuos

vienen y se van, pero las fuentes creativas de los grandes acontecimientos históricos, y las ideas y proezas importantes, permanecen. Esta es quizá la única excusa que tuve para escribir este libro".

Obligado a cambiar de carrera varias veces, trasladado de una institución a otra como un niño huérfano, Luria bien podría haber carecido de coherencia y unidad en su vida. Sin embargo, ciertos temas y procedimientos básicos persistieron a lo largo de toda su obra.

Siendo apenas un adolescente con escasa formación, Luria ya había comprendido que cualquier psicología, para ser completa, debía referirse tanto a lo que los seres humanos pueden conocer (sus capacidades cognitivas) como a las fuerzas que los llevan a actuar de determinada manera (su motivación). Cuando leyó a Freud por primera vez, lo entusiasmó encontrar la confirmación del rol vital que cumple el inconsciente en cuanto a motivar comportamientos. Pero en su afán de dar a la psicología una base científica sólida, y guardando lealtad al criterio de Pavlov, con su insistencia en los reflejos elementales, Luria procuró unir las introvisiones de Freud a métodos más empíricos.

Luria inventó una técnica para medir el estado emotivo de una persona y el tono emocional subyacente. Engañosamente simple, el método consistía en hacer que el individuo realizara asociaciones libres con respecto a una lista de palabras presentadas por el experimentador. Algunas de las palabras empleadas eran deliberadamente neutrales en su tono; otras tendían a suscitar una reacción emocional o un conflicto en el individuo (por ejemplo, la palabra *robar* presentada a un presunto ladrón, o la palabra *calificación* escuchada por alguien a punto de rendir un examen). La técnica verbal se combinaba con una prueba motriz en la que el individuo debía apretar una pelota de goma mientras asociaba libremente la palabra propuesta. En circunstancias normales, una persona dirá la primera palabra que le viene a la mente y al mismo tiempo podrá oprimir la pelota en forma rápida y pareja. Pero si experimenta una tensión al considerar el significado de la palabra, razonaba Luria, es probable que produzca una respuesta verbal extraña o que manifieste cierta incertidumbre o irregularidad en su modo de apretar la pelota de goma, o quizá que exhiba ambos síntomas.

Luria constató que los individuos que tenían conflictos oprimían la pelota con un ritmo irregular; a través de este método simple pudo efectuar distinciones entre sospechosos de asesinato y verdaderos asesinos, entre individuos elegidos al azar y estudiantes en vísperas de un examen. Aunque más tarde descartó este método, diciendo que no era más que "un detector de mentiras primitivo", en realidad su invento tuvo enorme importancia. Nunca antes se había documentado en forma tan convincente, mediante un estudio psicológico, la intrincada interacción entre los conocimientos de una persona (el dominio de los significa-

dos lingüísticos) y sus ansiedades inconscientes (que rodean los temas a los que es susceptible).

La técnica de oprimir la pelota de goma también resultó ser un método útil para estudiar las vidas mentales de niños pequeños, adultos con daño cerebral y otras poblaciones. Luria diseñó tareas en las que se pedía a los sujetos que oprimieran la pelota cuando, por ejemplo, se encendiera una luz verde o cuando el experimentador dijera determinada frase; o se les indicaba que no la oprimieran cuando, pongamos por caso, se encendiera una luz roja, se apagara la verde, o el experimentador pronunciara otra frase dada. (Nótese la confianza de Luria en una respuesta condicionada simple, como es la presión en la pelota, y en la vinculación entre el lenguaje y las acciones: dos puntales de la psicología soviética).

Al principio era imposible evitar que los niños pequeños dejaran de apretar la pelota. En tanto la tenía en la mano, el chico de dos años insistía en oprimirla. Más adelante, la acción de apretar la pelota de goma pasó a quedar, parcialmente, bajo el control del lenguaje. Si el experimentador decía algo, el niño la oprimía; pero la presión se producía incluso cuando se instruía al chico: "No aprietes la pelota"; es decir que, en lugar de controlar la conducta a través del significado, el lenguaje sólo cumplía una función "impulsora".

En los niños de tres o cuatro años, los significados reales de las palabras ejercían cierto efecto, pero sólo cuando reflejaban, de algún modo, la tarea que el chico debía llevar a cabo. Así, cuando se le ordenaba: "Aprieta, aprieta", las dos palabras acentuadas por separado ejercían el efecto buscado: el chico apretaba dos veces la pelota. Pero cuando el mismo significado se transmitía por medio de una frase menos rítmica, como "Por favor, oprime la pelota dos veces", no se podía contar con que el niño ejecutara la tarea correctamente. Sólo a los cinco o seis años, los chicos cumplían las instrucciones en forma acertada. Porque sólo entonces estaban en condiciones de prestar exclusiva atención al significado, pasando por alto la cadencia y tomando en cuenta la mediación verbal a efectos de "oprimir la pelota cuando se enciende la luz verde pero no en presencia de la roja".

Al detallar esta secuencia, Luria estaba concretando un programa que originalmente había creado junto con Vygotsky. Los dos psicólogos buscaban describir nada menos que la evolución de la conducta humana compleja, que tiene como origen reacciones simples a ciertos estímulos y que en forma lenta pero inexorable pasa a quedar bajo el control del sistema de símbolos del lenguaje. En la instancia final, el lenguaje, que al principio era un mero auxiliar de la acción, pasa a controlar a ésta. Para los psicólogos soviéticos, estimulados por el punto de vista de Marx sobre la cultura, la regulación de la acción a través del uso del lenguaje era distintivamente humana y posibilitaba la consecución de niveles más elevados de intención, voluntad y conciencia de sí mismo.

Pero así como dichas conductas *se* desarrollaban, también podían destruirse.

En una importante serie de estudios realizados con pacientes con daño cerebral, Luria registró los diversos modos en que un individuo, antes apto en cuanto al control verbal de su conducta voluntaria, podía quedar incapacitado. Algunas veces, como en el caso de los dementes, la incapacidad se podía deber a problemas perceptuales; a veces, como en los enfermos del mal de Parkinson, a deficiencias motrices, y otras veces, como en los afásicos, a la imposibilidad de comprender el lenguaje.

Pero los casos más esclarecedores eran los de aquellos pacientes que no sufrían ninguna de estas deficiencias y sin embargo eran incapaces de ejecutar la secuencia de acciones requeridas. Estas personas tenían una percepción correcta (podían ver los estímulos), comprendían las indicaciones recibidas (eran capaces de parafrasear una instrucción dada) y tenían facultades motrices normales (estaban en condiciones de ejecutar los movimientos necesarios). Lo que no podían hacer era emplear el lenguaje para dirigir su propia conducta. Podían responder a indicaciones aisladas, pero no podían tomar ninguna iniciativa en sus propias vidas. Junto con su colega Eugenia Homskaya, Luria demostró que estas personas sufren lesiones en los lóbulos frontales, los que son esenciales para controlar la conducta voluntaria.

Combinando los datos procedentes de niños y los de adultos con daño cerebral, Luria pudo formular una convincente explicación de los principales elementos de la cognición humana. Concebía al cerebro (y a la mente) como una serie de estructuras que se reorganizan varias veces en el curso del desarrollo, de tal modo que las funciones mentales van siendo asumidas por centros cada vez más elevados. Los niños pequeños -y muchos adultos con daño cerebral- estaban a merced de los sistemas perceptuales más primitivos (uno actúa cuando ve una luz) y de usos del lenguaje también primitivos (uno actúa cuando escucha algunas palabras, cualesquiera sean). El individuo más altamente desarrollado podía controlar su conducta por vía de prestar atención al significado y de planear luego secuencias de conducta en el orden correcto, revisar esos planes, reflexionar sobre ellos y verilear los resultados.

Luria tomó la iniciativa, que posiblemente constituya uno de sus aportes de más largo alcance, de dividir las conductas en sus partes componentes y luego tratar de utilizar las partes todavía "en funcionamiento" del aparato mental para suministrar "sustitutos funcionales" de las partes de la corteza que habían quedado destruidas. En el caso de los pacientes retardados, por ejemplo, Luria recurría a ciertos sistemas simples de conducta que hubieran quedado relativamente intactos, para que desempeñaran tareas que, en los individuos normales, se podían ejecutar con mayor facilidad por parte de otros sistemas de funcionamiento. En forma similar, si los individuos con lesiones en los lóbulos frontales no eran capaces de regular su conducta por sí solos, Luria les suministraba una serie de

estímulos externos —objetos cuidadosamente ordenados, tarjetas impresas, consignas rítmicas— que, al brindarles una especie de regulación externa, servía para sustituir, efectivamente, la regulación interna fallante. Con la ayuda de estos ingeniosos aportes, los métodos soviéticos de rehabilitación muchas veces lograron resultados marcadamente positivos.

Su interés por los "niveles de la mente" y las variedades de la actividad mental llevó a Luna a realizar otros estudios muy famosos. Pasó muchos años trabajando con un hombre llamado S, V. Sherashevsky, quien poseía una memoria increíble. Luna describió a Sherashevsky, que era esencialmente incapaz de olvidar nada, en un atractivo informe titulado *The Mind of the Mnemonist.* También emprendió Luria intensos estudios de mellizos idénticos y fraternos, en procura de desentrañar los discutidos efectos de la naturaleza y la crianza. No conforme con los estudios convencionales del caso de los mellizos, Luria examinó el curioso fenómeno del lenguaje de los gemelos: los modos extraordinarios en que los mellizos algunas veces desarrollan sus propios medios de comunicarse entre sí. Además, introdujo la importante distinción entre formas "naturales" de conocimiento en mellizos idénticos (como la facultad de la memoria pura) y conocimientos "culturales" (por ejemplo, la aptitud para emplear auxiliares mnemotécnicos).

Pero para nuestra sensibilidad contemporánea, los escritos más fascinantes de Luria son los que documentan la expedición que realizó, en 1931, para trabajar con campesinos iletrados de las remotas regiones de Uzbekistán. El interés de Luria era doble: documentar las operaciones de la "mente primitiva" según se manifiestan en individuos que llevan una vida simple y no tienen ninguna educación, y al mismo tiempo comparar el desempeño de éstos con el de individuos educados, a efectos de determinar tanto el grado como el modo en que la cognición primitiva es suplantada por formas de razonamiento más sofisticadas.

El método de Luria para extraer testimonios reveladores de sus informantes nos recuerda las ingeniosas técnicas de indagación utilizadas por Piaget con los niños. Una y otra vez, Luria demostró que los uzbecos organizaban, experimentaban y contestaban preguntas de maneras fundamentalmente distintas a las propias del individuo occidental u oriental educado. Al pedírsele que repitiera, simplemente, el silogismo: "Los metales preciosos no se herrumban. El oro es un metal precioso. ¿Se herrumbra o no el oro?", un campesino respondió: "Los metales preciosos se herrumbran. ¿Se herrumbran o no los metales preciosos?" Otro silogismo era: "En el lejano norte, donde nieva, todos los osos son blancos. Nueva Zembla está en el lejano norte y allí siempre nieva. ¿De qué color son allí los osos?" Ante este problema, un campesino contestó: "Hay distintas clases de osos... Yo nunca vi un oso negro; tampoco vi de otra clase... Su pregunta sólo la puede responder alguien que haya estado allí". Al presentar una tarea de clasifi-

cación en la que se indicaba a los campesinos que seleccionaran de entre cuatro retratos —de tres adultos y un niño— el que no correspondía, el experimentador comentaba: "Evidentemente, el niño no pertenece a este grupo". Pero un campesino replicó: "Ah, pero el chico debe quedarse con los otros. Los tres están trabajando, ve usted, y si tienen que pasarse corriendo de un lado a otro para ir a buscar cosas, nunca van a terminar el trabajo; pero el chico puede encargarse de traer esas cosas". Ante la indicación de que escogiera de una serie de tres objetos —un serrucho, un leño y una espiga de trigo— el que combinara con un hacha y una hoz, otro sujeto contestó: "Si quiere que sean iguales, tendría que elegir la espiga de trigo. La hoz es para segar el trigo, asi que esta espiga será arrancada con esta hoz".

Lo que otorgó a los informes de Luria el vigor que los caracteriza no fueron las citas aisladas —es probable que se pudieran obtener similares curiosidades si se entrevistara a un número suficiente de individuos en cualquier parte— sino la cantidad y la persistencia de las mismas. Las respuestas de los campesinos revelaron una insensibilidad generalizada a las formas abstractas de clasificación, y una resistencia a razonar a través del lenguaje. Sólo los individuos que habían asistido a la escuela mostraron cierta sensibilidad a las clases de cuestiones planteadas por los silogismos. Sólo ellos podían manejar lo hipotético, las contradicciones lingüísticas, o las categorías "abarcaduras", como "moblaje" o "vestimenta".

Luria se entusiasmó mucho con los descubrimientos efectuados durante su expedición. En una ocasión extraordinaria, tras haber aplicado pruebas a los campesinos para verificar la presencia de ilusiones ópticas (que los psicólogos alemanes consideraban universales), Luria envió a Vygotsky un telegrama que decía: " ¡Los campesinos no.tienen ilusiones!".

Sus investigaciones deberían haberle procurado, en la Unión Soviética, el mismo tipo de aclamación que se estaba brindando a Piaget en el mundo occidental. ¿Pero qué sucedió? Luria fue objeto de severas denuncias a su regreso a Moscú. Un crítico habló de su "teoría seudocientífica, reaccionaria, antimarxista y contraria a la clase obrera, (la cual) en la práctica, conduce a la conclusión antisoviética de que la estrategia política de la Unión Soviética está siendo llevada adelante por gentes y clases que piensan en forma primitiva, puesto que son incapaces de abordar pensamientos abstractos".

Tan desalentado se sintió Luria ante esta acogida, que no publicó los resultados de su expedición; al igual que con otras investigaciones que había efectuado en su juventud, se limitó a guardarlos en el archivo que tenía en su casa. Sólo ante la insistencia de Michael Cole, en la década de 1960, y únicamente después que una versión publicada a modo de "globo de ensayo" fuera recibida favorablemente, se atrevió Luria a producir una escueta monografía y registrar sus hallazgos, casi cuarenta años después de la expedición.

Naturaleza y crianza, lenguaje y pensamiento, cognición y emoción, desarrollo y deterioro, funciones elevadas y primitivas, teoría y práctica: estos son algunos de los temas que recorrieron las diversas vidas de Luria, dándoles coherencia. Otros psicólogos han tratado muchos de estos temas, y otros también han investigado algunas de las mismas poblaciones, pero pocos lo hicieron con tanta elegancia y tanta fuerza teórica como Alexander Luria. Pero ahora, con la perspectiva de los actuales conocimientos psicológicos, ¿qué podemos decir acerca de sus aportes de más largo alcance?

El legado de Luria sólo puede ser evaluado, en mi opinión, a la luz de la historia de la psicología soviética y su relación con la psicología occidental. Cuando Luria comenzó a estudiar psicología, las actividades que se realizaban en Rusia dentro de este campo eran principalmente de dos clases. Por un lado estaba la tradición materialista de Pavlov y Bejterev. Según este criterio, la mente era fundamentalmente física, el pensamiento estaba formado por reflejos, y no había nada de especial en la conciencia, la voluntad o la intención (si es que tales entidades mentalistas en efecto existían). Otro punto de vista igualmente venerable, claramente encuadrado en la tradición europea (aunque también vinculado a ciertas corrientes del pensamiento ruso del siglo XIX), ponía el acento en la conciencia y en otros rasgos especiales de la naturaleza humana, y cuestionaba seriamente la posibilidad de que existiera una ciencia objetiva de la psicología.

Luria, Vygotsky y sus colaboradores más íntimos se propusieron la tarea de fusionar estas dos tradiciones. Querían probar que los máximos logros y aspiraciones humanos tenían una base material objetiva. El estudio que realizaron de las formas de mentalidad primitivas tuvo particular repercusión, porque sugería un medio de avanzar de los reflejos al pensamiento, de las percepciones y acciones elementales al lenguaje abstracto, de la mera reacción a la planificación pensada.

Incorporando una necesaria premisa filosófica de Marx y Engels, los psicólogos soviéticos postularon que el único factor que hacía especial al hombre —permitiéndole trascender su herencia animal— era el contexto cultural circundante. Librados a sí mismos, los seres humanos no serían más que monos inteligentes. Pero al respaldarse en sus invenciones culturales pasadas, hombres y mujeres podían expandir su intelecto, sus conocimientos y su conciencia de modo de alcanzar niveles aun más elevados.

Así como los psicólogos cognitivos y del desarrollo se han vuelto más predominantes en occidente, la alianza Luria-Vygotsky, si bien todavía es objeto de controversias, ha ejercido una creciente influencia en la Unión Soviética. En tanto la peculiar conformación de la psicología cognitiva soviética vaya logrando •mayores adhesiones a nivel internacional -el interés por los programas motores-lingüísticos, el estudio de los trastornos neuropsicológicos, la búsqueda de distin-

tos niveles de actividad mental, la creencia en sistemas funcionales que se pueden reorganizar a la luz de diversas clases de tensión—, el lugar de Luria en la psicología del siglo XX estará asegurado.

En lo que se refiere a los aspectos específicos de sus aportes, en cambio, es posible que los resultados sean algo más confusos. De acuerdo con las pautas angloamericanas, los informes de Luria sobre sus experimentos parecen poco rigurosos y sus constataciones no siempre han probado ser replicables. Los lineamientos generales de su punto de vista se confirman con frecuencia; no así los detalles. A mi modo de ver, esto se debe no tanto a los hechos relativos a sus investigaciones como al estilo de escritura psicológica que adoptó. Para Luria, como para muchos intelectuales seguidores de la tradición europea, era imprescindible contar con un amplio marco teórico para integrar adecuadamente los resultados de los estudios realizados, generar ideas para nuevos experimentos y refutar todo enfoque rival. Así, se ha informado que Luria solía irritar a los estudiantes que lo visitaban preguntándoles reiteradamente: "¿Y qué pasa con el interesante resultado que obtuvo? ¿En qué teoría se encuadra? ¿Qué punto de vista corrobora?"

Este posiblemente sea el punto más débil de las dos esferas de la investigación de Luria que conozco mejor: la relación entre el lenguaje y la conducta en los niños y los tipos de afasia en los adultos. Los estudios y las observaciones que efectuó se encuadran perfectamente en el marco de referencia que estableció como guía. Pero, lamentablemente, la naturaleza no siempre es tan nítida. Luria pasó por alto ciertas clases de trastornos lingüísticos en los adultos y ciertas pautas de respuesta por parte de los niños que contradecían sus expectativas teóricas. Quizá las presiones para que apareciera como un fiel seguidor de la doctrina de Pavlov hayan llevado a Luria a ver los fenómenos con mayor claridad de la que en realidad poseían. Dada una comunidad libre de estudiosos, se puede contar con que algún investigador rival habrá de indagar las posibles distorsiones; y en efecto, otros especialistas en afasia y desarrollo infantil ya han señalado los excesos en que incurrió Luria. Pero si tal "visión voluntarista" es el precio que hay que pagar por captar una mente extraordinaria, por cierto que valió la pena pagarlo en el caso de Alexander Luria.

Según la opinión de un colega ruso que lo conoció muy bien durante veinte años, Luria reaccionó ante los acontecimientos políticos de su país convirtiéndose en un empedernido "evitador". Por supuesto, esta actitud de evitar problemas, de guardar cautela en cuanto a lo que decía a la prensa o aun en privado, no era nada extraña en la Rusia soviética. Somos nosotros, en Occidente -por lo general libres de escribir cualquier cosa que creamos— quienes nos encontramos en una situación privilegiada y, hay que admitirlo, bastante atípica. ¿Quién de nosotros, de verse enfrentado a un peligro semejante, habría actuado de una manera diferente, o quizá aun igualmente honorable, que Luria?

Puedo comprender por qué Luria, en su autobiografía, no menciona a Stalin, ni las brutales críticas que recibieron sus trabajos, ni esos encuentros decisivos de burócratas en los que su suerte fue más de una vez decidida. Aun de no haber existido la censura, le habría resultado muy doloroso escribir acerca de esos hechos.

Me resulta menos fácil de entender, en cambio, el motivo por el que muchas de las buenas ideas de Luria son atribuidas, en su libro, a estudiosos rusos, y tan pocas a sus colegas de Occidente. Es evidente, para cualquier lector de Luria, que sus nociones sobre la afasia, por ejemplo, fueron fuertemente influidas por el lingüista norteamericano Román Jakobson. Y sin embargo, Jakobson recibe una sola mención en todo el libro, en tanto algunas figuras soviéticas de menor importancia son citadas hasta el hartazgo.

También me inquietan ciertas historias según las cuales Luria, en sus últimos años, no mencionaba su origen judío, y se comportaba de un modo muy poco ejemplar con colegas suyos que habían perdido el favor de las autoridades. Hay cuentos de cómo se negó a respaldar a estudiosos jóvenes que no estaban en su línea o a defender a amigos que sufrían ataques; cómo, en ocasiones, llegó incluso a unirse a las denuncias contra ellos, y cómo procuraba promover sus propios trabajos, en forma algo despótica, al tiempo que obstaculizaba los esfuerzos de quienes discrepaban con él. Estos son rumores, por cierto, y algunos de ellos resultan muy difíciles de confirmar o refutar. Lo que es más, se los debe contrapesar con otras historias acerca de la bondad de Luria, en particular hacia estudiosos extranjeros, pero también respecto de los integrantes de su equipo de investigación. No obstante, si se busca valorar al hombre, los rumores no pueden pasarse totalmente por alto.

Michael Cole narra una patética anécdota acerca de Luria en el peor momento de su carrera, en ocasión de haber sido despedido del Instituto de Neurocirugía y encontrarse prácticamente sin ningún respaldo. Una tarde, Luria regresó a su casa, entró en su cuarto de trabajo, apoyó la cabeza en su escritorio y rompió a llorar. Según su esposa, Lana Pimenova, esa fue la única vez en que su optimismo y la confianza en su capacidad para superar todos los obstáculos lo abandonaron.

A mi entender, mucho más fue acallado en Luria. Como resultado de sus experiencias, llegó a perder la perspectiva de lo que había hecho y de cuánto había hecho. Es posible que no haya estado fingiendo, al escribir su libro, sino que ya no pudiera comprender, honestamente, lo que había sucedido. Tan a menudo en su vida tuvo que cambiar de empleo, léxico, explicaciones, reconocimientos y culpas, que había perdido el sentido de dónde había estado y adonde se dirigía.

En realidad, hay sólo dos pasajes en el libro en los que Luria parece estar verdaderamente vivo. El primero es su descripción de los momentos iniciales de la psicología soviética, cuando junto con sus buenos amigos Vygotsky y Leontiev,

el joven y excepcionalmente dinámico Luna se lanzó a rehacer el mundo científico. El segundo se encuentra en el conmovedor capítulo final, en el que Luna manifiesta su simpatía —que obviamente había mantenido bien oculta— hacia lo que llama "la ciencia romántica", un empeño que evita reducir los hechos vivientes a esquemas matemáticos y que preserva "la riqueza de la realidad viva". Luna alude a sus propios intentos de practicar una ciencia romántica en su estudio del caso del memorista y en una estampa igualmente conmovedora de un soldado con daño cerebral, *The Man with the Shattered World.* La gran ironía es que Lu-ria apreciaba este enfoque centrado en los individuos, cosa que demostraba a diario en sus investigaciones clínicas, y sin embargo lo evitó en forma sistemática al escribir su autobiografía.

Alexander Luna comenzó su carrera como científico interesado en fusionar y explicar las polaridades humanas de la emoción y el pensamiento. Si bien no lo logró por entero, avanzó más hacia la meta que casi cualquier otro estudioso. En su obra *Making of Mind* brinda una explicación racional de sus actividades pero pierde casi totalmente de vista las fuerzas que impulsaron dichas actividades y que gobernaron sus actos. Su historia es incompleta, pues como escribió Vygotsky en *Thougth and Language,* "Para comprender lo que dice otra persona no basta con entender sus palabras: debemos comprender su pensamiento. Pero ni eso es suficiente: también debemos conocer su motivación" (pág. 151).

Espero que Luria hubiera visto con simpatía este intento de indagar más allá de sus palabras para encontrar los sentimientos que dieron vida a éstas, y a él mismo.

PARTE V

LAS CÚSPIDES DE LA CREATIVIDAD

INTRODUCCIÓN

Muy a mi pesar, he tenido pocas oportunidades de emprender estudios sistemáticos del proceso creativo según se desarrolla en los genios reconocidos. Es ésta una tarea que deberá quedar para otra ocasión, si no para otra vida. Pero me reconforta el hecho de que algunos investigadores han podido al menos aplicar las herramientas y las introvisiones de la psicología cognitiva al estudio de la obra de algunos individuos que han alcanzado un nivel incuestionablemente superior. Tengo en mente el trabajo precursor que realizaron Herbert Simón y sus colaboradores con maestros ajedrecistas; la aguda exploración de la obra de ciertos poetas que efectuó David Perkins, mi colega de muchos años en el Proyecto Cero; y, sobre todo, la fecunda investigación del proceso creativo en la ciencia conducida por Howard Gruber.

Como epílogo de los estudios, más intensivos, sobre niños y pacientes con daño cerebral presentados en las secciones anteriores, y como una especie de promesa a cuenta de trabajos futuros, quiero concluir este libro con dos ensayos referidos a la obra creativa en su momento cumbre. El primero es una descripción de investigaciones sobre la creatividad en los años adultos, y se centra en los métodos elaborados por Howard Gruber. Hasta ahora, estos métodos se han empleado principalmente en conexión con pensadores científicos, pero se prestan a ser aplicados también a los artistas y otros individuos creativos. Luego, a modo de conclusión especulativa de esta compilación, encuentro, en una reflexión casual formulada por Mozart, algunas claves de la índole del trabajo creativo. El comentario de Mozart me sugiere que existen al menos algunos puntos en común entre los procesos cotidianos en que participamos todos nosotros y las fuerzas creativas de los máximos genios del mundo.

Capítulo 32

LA CREATIVIDAD EN LOS AÑOS ADULTOS

Los individuos continúan desarrollándose durante toda su vida. Los aportes de un Charles Darwin, un Pablo Picasso o una Katharine Hepburn sin duda se fueron profundizando en las décadas posteriores a la adolescencia. Pero hasta hace muy poco, los psicólogos que estudian el desarrollo humano se han centrado casi exclusivamente en el período de la vida anterior a los veinte años de edad. Lo que es más, las formas de evaluación en que han basado sus estudios casi siempre consisten en tareas breves —aprender listas de palabras, resolver un laberinto- que se pueden salvar en cuestión de minutos (y que se olvidan con aun mayor rapidez). Hasta el más ilustre psicólogo del desarrollo de nuestros tiempos, Jean Piaget, no tuvo nada que decir sobre la vida mental en los años adultos, y muy poco acerca de los logros que se van dando *en* el transcurso de los años. En efecto, cuando Howard Gruber, discípulo de Piaget, le comentó su deseo de estudiar la creatividad, el maestro le respondió con escepticismo, aunque no sin cierta simpatía: "Lo abarca todo".

Ahora, sin embargo, inspirados por el ejemplo científico de Piaget, Gruber y sus alumnos han procedido a examinar los logros creativos de importancia durante los años adultos. Gruber, psicólogo de la Universidad Rutgers, dedicó diez años a estudiar la creatividad emergente de Charles Darwin y luego escribió un libro que resultó premiado: *Darwin on Man.* Mientras que otros psicólogos que se ocuparon de la creatividad se habían limitado a diseñar tests sencillos que aplicaron a distintos grupos de sujetos, Gruber, en cambio, estudió minuciosamente una serie de cuadernos que había llevado Darwin entre 1837 y 1839, el período normalmente considerado como aquel en que el teórico de la evolución efectuó sus descubrimientos más fecundos.

Se puede vislumbrar el espíritu de Piaget en la descripción que hace Gruber del método de trabajo de Darwin. En contradicción con la visión convencional

de la creatividad como un proceso místico e irracional, Darwin no experimentó ningún arranque súbito de inspiración, ningún pensamiento o teoría totalmente novedosos. En cambio, confeccionó interminables listas de pensamientos, imágenes, interrogantes, sueños, esquemas, comentarios, argumentos y notas que se dirigió a sí mismo, y que organizó y reorganizó continuamente. Todo esto era parte de un esfuerzo descomunal por comprender el modo en que los procesos vitales han engendrado la pléyade de especies vegetales y animales que existen en el mundo natural. En sus cuadernos, Darwin introducía temas claves, los analizaba y a veces los abandonaba sólo para retomarlos más adelante. Ciertas introvisiones cruciales eran anticipadas en anotaciones previas, y ocasionalmente se las descubría dos veces. Se puede incluso estimar el ritmo de esta actividad creativa: mientras que los individuos normales tienen quizá una revelación mental por semana, Darwin, que trabajaba incansablemente en sus proyectos, parece haberlas tenido a diario.

Según la opinión de Gruber, el estudioso de la creatividad debe reconstruir la vida mental del individuo creativo en diversos puntos del desarrollo de su obra. No se pueden enfocar directamente fragmentos aislados de esta vida mental en evolución, ni siquiera en el caso de un creador tan propenso a escribir notas como Darwin. "En sus cuadernos de notas", informa Gruber, "las ideas se atropellan unas a otras de una manera aparentemente caótica. El orden subyacente es algo a construir, no a observar". En consecuencia, el teórico de la creatividad tiene que identificar ciertos motivos recurrentes -en el caso de Darwin, temas tales como los orígenes, las variaciones, la supervivencia, la selección natural y la herencia— y producir una serie de "mapas cognitivos" que capten la perspectiva que tiene el pensador de su proyecto en diversos puntos de la evolución de éste.

Después de sus expediciones al interior de la mente de Charles Darwin, Gruber pasó a otra personalidad igualmente fascinante del campo de la ciencia: su propio maestro, Jean Piaget. En la actualidad, está dedicado a efectuar un estudio global del desarrollo de las ideas de Piaget, en el que se examinará no sólo la formidable trayectoria intelectual del propio Piaget sino también los trabajos que realizó en colaboración con un enorme número de estudiosos durante un período de más de sesenta años. Además, Gruber ha inspirado a colegas y compañeros de trabajo a emprender estudios intensivos de otros individuos creativos, tanto en el dominio de las artes como en el de las ciencias, y como resultado de estos esfuerzos actualmente se pueden brindar algunas generalizaciones incipientes sobre la vida creativa.

Gruber considera que la persona "pensante total" encierra una cantidad de subsistemas en interacción. Uno de esos subsistemas implica la organización del conocimiento. La persona creativa busca relacionar diversas facetas y teorías que se encuentran dispersas en su campo de interés, a efectos de encontrar una sínte-

sis coherente y completa. Lo que es más, el individuo creativo normalmente produce una red de actividades, un complejo de búsquedas que atrapa su curiosidad durante largos períodos. Estas actividades suelen basarse una en otra y dar lugar a una vida creativa increíblemente dinámica. Cuando cambia su foco de interés, el individuo atenderá específicamente a ciertas clases de información y de manera consciente dejará otras de lado. Es capaz de acotar problemas que conduzcan a callejones sin salidas, o incluso de "destruir problemas" que amenacen apartarlo demasiado de la red de hipótesis que ha escogido. Pero en el largo plazo, se puede prever que el individuo creativo retornará a los principales nudos de su red de actividades a efectos de construir el sistema más completo que sea posible.

Además de este cúmulo de actividades, el individuo creativo también persigue una serie de metáforas dominantes (o es perseguido por ellas). Estas figuras son imágenes de amplio alcance, ricas y susceptibles de ser exploradas con bastante profundidad, que muestran al investigador algunos aspectos de ciertos fenómenos que de otro modo quizá le resultaran invisibles. Muchas veces, la clave de las innovaciones más importantes del individuo son inherentes a estas imágenes. En el caso de Darwin, la metáfora más fecunda fue la del árbol ramificado de la evolución, sobre el cual pudo trazar el ascenso y el destino de distintas especies. Sin embargo, durante diversos períodos también concibió a la naturaleza como un bosque enmarañado, a los órganos físicos como invenciones o artificios, y a la selección natural como una enorme cantidad de cuñas tratando de introducir a la fuerza ciertas estructuras adaptadas dentro de las brechas de la naturaleza.

Los alumnos de Gruber han descubierto otras de estas metáforas de amplio alcance. Según Jeffrey Osowski, de la Universidad Rutgers, Wiliam James tendía a representarse los procesos mentales como una corriente de agua, más que en términos de las imágenes asociadas a un tren o a una cadena. Martha Moore Russell, del Servicio de Evaluación Educativa, opina que todo análisis de John Locke debe tomar en cuenta su imagen del halconero, que al dejar volar al pájaro simbolizaba la búsqueda del conocimiento humano. Por último, para transmitir su propio punto de vista sobre el proceso creativo, Gruber gusta de recurrir a la imagen mosaica del arbusto que siempre arde pero nunca se consume.

Otro sistema que opera en la persona "total" es el referido al propósito de la guía. La búsqueda del individuo no se puede considerar un mero reflejo de ciertas motivaciones inconscientes o de elecciones casuales de carreras. Por el contrario, el creador está animado por una serie de problemas y proyectos conscientes que se propone verificar con regularidad y llevar a cabo hasta completarlos en forma satisfactoria. El individuo determina qué capacidades necesita a efectos de lograr sus propósitos y trabaja incansablemente para desarrollarlas y perfeccionarlas. En este proceso, se va transformando hasta que lo que sería difícil para otras personas se convierte en su segunda naturaleza. También puede sentir nece-

sidad de descubrir nuevos grupos de pares que puedan brindarle enseñanzas acerca de los temas que le interesan, y debe tener la fuerza necesaria para abandonar a estos colaboradores (al menos profesionalmente) cuando se traslada a otro dominio de interés.

El sentido del propósito que tiene el individuo (su dirigirse hacia una meta) guía su elección de un conjunto determinado de iniciativas y le indica en cuáles centrarse en determinado momento, cuáles dejar de lado, cuándo desarrollar nuevas capacidades y cuándo apoyarse en las que ya ha adquirido y verificado. Como lo expresa Gruber, el individuo se asemeja a un prestidigitador con muy buena coordinación, que es capaz de guardar una cantidad de objetos en la mente (o en la mano) en un preciso momento y a quien realmente le complace su capacidad de llevar a cabo tal proeza de prestidigitación, aunque lo fundamental siempre siga siendo la meta de crear nuevos objetos o efectuar nuevos descubrimientos.

Un sistema total deriva de la vida afectiva del creador. El creador experimenta un vínculo fuerte, casi primordial, con los objetos de su curiosidad. Einstein, Darwin, Piaget, todos ellos sintieron una especial intimidad con el mundo natural. En cada caso, un diálogo amoroso con la naturaleza, que se remonta a la niñez, se transformó en una aventura científica. El individuo creativo llega a amar su trabajo; de hecho, no puede vivir sin él. Y la clase de placer que extrae de efectuar descubrimientos científicos, resolver un enigma de la naturaleza o completar una obra artística se puede comparar, seriamente, con el tipo de placer que obtiene la mayoría de los individuos del contacto sexual con alguien a quien aman.

Gruber nos advierte sobre la dificultad y la soledad que entraña toda iniciativa creadora. Pese al placer que extraen de su trabajo, los individuos creadores normalmente están embarcados en una aventura solitaria, en la que las posibilidades de fracasar son elevadas. Para recorrer este riesgoso camino, deben ser valientes y estar dispuestos a desviarse del rebaño, a irse solos, a enfrentar la vergüenza o incluso el abierto rechazo. Se requiere una constitución fuerte para andar solo en materia creativa, y hasta las personas más innovadoras sienten a veces una intensa necesidad de contar con algún respaldo personal, comunitario o religioso.

¿Cómo se relaciona el enfoque sumamente original de Gruber con el de otros estudiosos de la creatividad? Una comparación evidente se puede establecer con el psicoanalista Erik Erikson, quien ha estudiado el desarrollo de algunos innovadores ideológicos —individuos como Mahatma Gandhi y Martín Lutero— que lograron presentar nuevas visiones del mundo. En muchos sentidos, los héroes de Erikson se asemejan a los de Gruber: son personas de enorme energía, cuyos mundos abarcaron numerosas actividades e intereses estrechamente interconectados. Pero mientras que el enfoque de Gruber es en gran medida cognitivo, Erikson se centra en la motivación y el afecto. Este psicoanalista considera que los in-

tereses societarios del individuo nacen de sus propios conflictos personajes y familiares. El innovador ideológico concibe una solución personal significativa que, en virtud de los intereses culturales generalizados de su época, llega a adquirir un profundo sentido para toda una población. Si el enfoque de Erikson se puede o no conciliar con el de Gruber es algo que no se sabe, pero ambos hombres se destacan por su rechazo a las generalidades fáciles y por su total compromiso con los hechos y los temas propios de cada uno de los "casos" que examinan.

Otra cuestión, de particular importancia para los seguidores de Piaget, radica en determinar si la verdadera calidad de los procesos creativos del pensamiento sufre alguna transformación después de la adolescencia. Según Piaget, el nivel de pensamiento más elevado, al que llamó la etapa de las operaciones formales, se alcanza durante la adolescencia, y si bien es posible que más adelante se realicen nuevos descubrimientos, la manera fundamental en que ocurre el pensamiento ya no se modificará, ni siquiera en el caso de un Darwin o un Einstein. Sin embargo, algunos estudiosos influidos por Piaget han planteado la existencia de una aptitud cognitiva adicional, la de encontrar problemas; esta propensión, evidentemente crucial para quienes se embarcan en revoluciones científicas, sólo puede pasar a primer plano en períodos posteriores de la vida y parece ser cualitativamente diferente de las aptitudes lógicas descriptas por Piaget. La facultad de proponer problemas nuevos y decidir cuáles de ellos son más suceptibles de ser solucionados escapa al análisis estrictamente en términos de las teorías de Piaget,

Otro interrogante es el referido a la relación de los aportes creativos con la organización global de la vida mental y social de un individuo. ¿La creatividad es más factible durante ciertas fases de la vida (como las crisis de mediados de la vida descriptas por Daniel Levinson y Erik Erikson)? ¿La creatividad presupone el nivel más elevado de organización moral o de la personalidad, la clase de individuo autónomo y principista que describen los teóricos del desarrollo Lawrence Kohlberg, de Harvard, y Jane Loevinger, de la Universidad de Washington? ¿Puede aparecer en forma inesperada en una persona por lo demás común y comente, o debe ser parte de la trama de la vida de un individuo excepcional?

La incidencia de la conducta creativa extrema es tan poco común que quizá sólo pueda ocurrir en circunstancias muy especiales. David Feldman, colega de Gruber en la Universidad Tufts, dice que es necesaria una "co-incidencia": esa conjunción de factores genéticos, familiares, motivacionales y culturales, todos los cuales deben estar presentes para que los esfuerzos de un Einstein, un Darwin o un Beethoven lleguen a concretarse. Tampoco es probable que un individuo creativo pudiera ser reemplazado por otro. Leonardo da Vinci no podría haber sido Darwin, Beethoven no podría haber sido Einstein. Por último, la aparición de personas creativas (tal como las conocemos) quizá presuponga una determinada visión del individuo por parte de la cultura y de los mismos individuos. El in-

dividuo creativo posiblemente sea una invención de la sociedad posterior al Renacimiento en Occidente. Este tipo de persona excepcional quizá sea desconocido en aquellas culturas que otorgan una importancia mucho mayor a la adaptación a un modelo de conducta culturalmente aprobado. Y tal vez en nuestra propia cultura la época del héroe creativo esté quedando atrás.

Capítulo 33

LAS COMPOSICIONES DE LA MENTE DE MOZART

Wolfgang Amadeus Mozart una vez describió, en una carta, su forma de componer. Le resultaba más natural componer cuando estaba de buen humor: mientras viajaba en carruaje o hacía una caminata tras una comida abundante. "Cuándo y cómo me vienen las ideas, no lo sé; tampoco puedo forzarlas", explicó. Pero podría retener fácilmente aquellas ideas que encontraba de su gusto, y pronto era capaz de elaborar con ellas una atractiva pieza musical, "un buen plato", según sus propias palabras. Mozart prosiguió caracterizando sus actividades de un modo sumamente curioso:

> Todo esto me enciende el alma, y siempre que no se me distraiga, mi tema se va agrandando, se torna metódico y delineado, y la totalidad, aunque sea larga, aparece casi completa y terminada en mi mente, de tal modo que puedo inspeccionarla, como a una buena pintura o una estatua hermosa, de una sola ojeada. En mi imaginación, no escucho las partes en forma sucesiva sino que las oigo, por así decirlo, todas a la vez *(gleich alles zusammen)*. ¡No puedo expresar cuán delicioso es esto! (citado en Ghiselin, pág. 45)

La afirmación de que es posible escuchar una pieza musical entera —cuya ejecución demandaría veinte o treinta minutos- en la mente y en un solo momento, cuando ésta aún no ha sido siquiera compuesta, resulta difícil de creer. Únicamente debido a que Mozart fue uno de los grandes genios, y quizá el mayor prodigio de todos los tiempos es que esta carta se ha tomado en serio (y, de hecho, algunos musicólogos han cuestionado su autenticidad).

Pero aun aceptando que Mozart escribió, efectivamente, dicha carta y que no estaba exagerando ni haciendo alardes, se plantea el interrogante de *qué* quiso decir, precisamente. ¿Cómo se puede escuchar algo, por así decirlo, con el oído de la mente? ¿Y cómo es posible urdir una composición en forma enteramente cerebral y luego, desafiando al tiempo, escucharla en su totalidad en la mente, en

un solo momento? Nunca sabremos las respuestas a estas preguntas. Mozart murió hace mucho, y de todos modos es poco probable que hubiera podido aclarar los comentarios que efectuó en su carta. Pero para quienes nos interesamos en los procesos creativos, vale la pena detenerse a considerar qué puede haber querido decir Mozart con esta extraña afirmación. Y en el curso de este "experimento mental" deberíamos poder vislumbrar algunos de los conceptos y algunos de los puntos que están siendo considerados, hoy en día, por los investigadores de la "representación mental", o sea, por esa tribu creciente de investigadores conocidos por el nombre de científicos cognitivos.

Por empezar, es útil rememorar qué otras cosas sabemos acerca de los procesos de composición de Mozart, y ver cómo se comparan los procedimientos por él empleados con otras muestras excepcionales de actividad creativa. Sin duda alguna, Mozart componía con gran facilidad y rapidez. No hay otra forma de explicar el hecho de que haya producido más de seiscientas piezas musicales, incluyendo cuarenta y una sinfonías y alrededor de cuarenta óperas y misas, durante apenas tres décadas de vida creativa, que no sea atribuyéndole una extraordinaria fluidez. *Los* colegas y los contemporáneos de Mozart confirman que escribía con sorprendente eficiencia. Como informó el biógrafo Alfred Einstein: "todos quienes observaron trabajar a Mozart concuerdan en que transcribía una composición tal como cualquiera escribe una carta, sin permitir que lo perturbara ninguna distracción o interrupción; la escritura, el proceso de 'fijar' la composición, no era más que eso: la fijación de una obra ya completa, un acto mecánico", (pág. 142). Pero aun confirmando el propio relato introspectivo de Mozart, los observadores y biógrafos se han apresurado a señalar que Mozart no era en ningún sentido descuidado, ni indebidamente precipitado. Por el contrario, cuando se le encomendaba una tarea, reflexionaba largo tiempo al respecto, ensayaba diversas combinaciones en el piano, las tarareaba y estudiaba cómo adaptar la idea (o tema) musical a las reglas del contrapunto y a las características peculiares de determinados textos, ejecutantes e instrumentos.

Se sabe de otros compositores que producían obras con similar rapidez, pero hay también muchos casos opuestos. Al igual que Mozart, Beethoven podía improvisar con fluidez y habilidad, pero evidenciaba dificultades mucho mayores para componer. Además de llevar un cuaderno repleto de temas descartados y falsos comienzos, Beethoven solía escribir varias veces la partitura de una pieza, corrigiendo, suprimiendo y tachando distintas partes con trazos desprolijos e impetuosos. Mientras que las partituras velozmente compuestas por Mozart rara vez contenían pasajes tachados, los borradores de Beethoven reseñan raptos dolorosos y hasta torturados de creación. Por cierto, fue el desasosiego de Beethoven durante sus arrebatos creativos, y no la actividad sin aparentes sobresaltos de Mo-

zart, el que sirvió de modelo del artista romántico atormentado, en su consabida buhardilla.

Los datos relativos a la actividad creativa en otros dominios señalan contrastes similares. Por cada Mozart, Trollope o Picasso, capaces de engendrar obras con incesante fecundidad, y por cada Edgar Allan Poe, quien aseguraba planear sus obras con precisión matemática, se puede encontrar a un Dostoievski, que rehacía sus novelas varias veces, a un Thomas Mann, que luchaba con tres páginas por día, o a un Richard Wagner, quien debía provocarse un frenesí casi psicótico para poder estar en condiciones de escribir una partitura.

Ante esta situación, una respuesta posible es descartar por entero tales informes introspectivos y asumir, en cambio, que las diferencias mencionadas indican variaciones en la personalidad, el estilo o la sinceridad introspectiva de los creadores, más que divergencias esenciales en su modo de encarar la creación. Otra posibilidad es que los individuos confieran distintos significados a las mismas frases. Por ejemplo, el compositor americano contemporáneo Walter Piston informó una vez a un amigo que una pieza en la que había estado trabajando estaba ya casi terminada. "¿La puedo escuchar, entonces?", le preguntó su amigo. "Oh, no", replicó Pistón, "todavía me falta elegir las notas". Lejos de mostrar una actitud irónica, Piston aparentemente quería decir que había planeado la estructura abstracta de la pieza —la cantidad de movimientos, los principales cambios de coloratura orquestal, las diversas formas a emplear, y demás- pero aún tenía que decidir acerca de los vehículos específicos con los cuales dar cuerpo a su concepción musical.

¿Pero es posible evitar las especulaciones en torno a estos temas? ¿Podemos lograr una verdadera introvisión del proceso de componer a través de uno, de dos, o aun de la colección entera de compositores? ¿Podemos construir modelos de las facultades nmémicas del compositor, de su agudeza perceptiva, de sus estrategias de planificación, de su modo de proyectar cómo habrá de desarrollarse un tema o cómo habrá de sonar una sección orquestada? ¿Y podemos aplicar los conocimientos acumulados a un caso específico de composición, deduciendo, por ejemplo, si Mozart era verdaderamente capaz de conjurar los detalles de una pieza en su mente o si sólo se habría estado refiriendo, como Pistón, a la concepción global? ¿Estaba dotado de una memoria más amplia y de una imaginación acústica más vivida que otros compositores, o simplemente era capaz de concretar una concepción general con mayor rapidez en el proceso de llevarla al papel? Estos son algunos de los interrogantes que se han formulado los científicos cog-nitivos. Y si bien los integrantes de este grupo están lejos de poder proponer modelos de los procesos del pensamiento de un Mozart, o aun de otros mortales menos destacados que se dedican a actividades más pedestres, los modos en que han ido enfocando dichos temas prueban ser muy instructivos.

Componer una pieza musical es algo que está fuera de la competencia de la mayoría de los individuos (incluyendo a casi todos los científicos cognitivos). Un camino promisorio para conceptualizar este proceso radica en estudiar qué elementos intervienen en otras actividades menos formidables. Considere el lector, por ejemplo, la forma en que planea una cena para varios invitados, particularmente si tiene experiencia en la planificación de este tipo de acontecimiento social. Debe pensar en las comidas que se van a servir, en el orden de los platos, en la cantidad de comida a preparar, en el momento en que habrá que cocinar y servir cada cosa, en las personas que invitará, en el lugar donde ubicarlas antes, durante y después de la cena, en qué individuos podrán chocar entre sí, o bien entenderse perfectamente, en los adornos de la casa, en la ropa que se pondrá y muchas cosas más. Tal planificación puede alcanzar un alto grado de especificidad. He conocido anfitriones que toman en cuenta cuáles de sus invitados son zurdos o fumadores, qué temas de conversación introducir al principio de la cena y cuáles evitar, qué porción servir a cada comensal como primer plato de modo de asegurarse que le quedará "lugar" para el segundo.[1]

O bien considere su forma de proceder si se le pide que escriba una carta de recomendación a nombre de un colega, en especial si, como yo, usted tiende a sentirse amedrentado ante tal tarea, pero quiere estar seguro de que la carta en cuestión tendrá un efecto positivo. Yo tengo un plan que generalmente sigo para escribir estas cartas. Comienzo indicando las circunstancias en que conocí al individuo, el grado en que lo conozco, la naturaleza de nuestra relación (profesional y personal). En el segundo párrafo suelo describir la evolución de esa persona durante el tiempo en que la he tratado y menciono los tipos de trabajo y los temas centrales en su vida profesional. En el tercer párrafo hago una reseña de los logros académicos del individuo y de sus posibilidades futuras. (Un párrafo optativo se centrará en sus aptitudes docentes). El cuarto párrafo se refiere a las dimensiones personales del individuo: qué clase de colega es, cómo se lleva con los demás, si tiene un buen sentido del humor, si es confiable, responsable, etc. (un párrafo optativo detallará sus problemas o puntos débiles). El último párrafo es un resumen: recapitulo lo que me parece más destacable de la persona, explico cualquier dificultad que haya mencionado e intento integrar mi evaluación del individuo como profesional y de sus posibilidades de efectuar futuros aportes en su campo de especialización con sus cualidades como persona, amigo y colega. En ocasiones también sugiero alguna comparación con otros individuos de edad, antecedentes y ambiciones comparables y me ofrezco a proporcionar más datos.

[1] Algunas veces, la vida imita al arte. Después de haber escrito el presente ensayo me topé con una monografía de cuarenta páginas escritas por el psicólogo cognitivista Richard Byrne: "Planeando comidas: resolución de problemas sobre una base de datos real".

Por supuesto que, al igual que en el caso de la cena hipotética antes planeada, este "modelo" o "prototipo" de carta es deliberadamente esquemático. Se lo puede modificar, en mayor o menor grado, de acuerdo con diversos factores, incluyendo la cantidad de tiempo de que dispongo para escribirla y el concepto en que tengo a la persona en cuestión. El desafío que me planteo es modificar este esquema básico (diseñado para servir en la mayoría de los casos) de tal modo que se adecué al individuo particular que debo describir.

Ante este tipo de datos -el anfitrión que planea una cena, el colega que escribe una carta de recomendación— un científico cognitivo posiblemente adoptaría la siguiente perspectiva. Diría que el anfitrión y el profesor tienen esquemas generales, o sea representaciones mentales abstractas de cómo deberían ser una cena o una carta. Estos esquemas son suficientemente generales y abstractos como para ser aplicables a una diversidad de cenas y a una serie de cartas. Algunos elementos de los esquemas son relativamente inflexibles: en toda cena se servirán bebidas y una carta siempre tendrá un encabezamiento; otros son bastante flexibles: los platos a servir o la experiencia laboral del individuo recomendado pueden ser totalmente diferentes de una "corporización" del esquema a otra. Pero en general, las diversas corporizaciones de los esquemas guardan al menos una semejanza entre sí. Lo que es más, la concreción de cada instancia futura se facilita enormemente por la existencia previa del esquema, o sea del molde con huecos de distintas formas y tamaños en los cuales se vierten los ingredientes específicos.

Aunque pueda parecer un sacrilegio comparar estas actividades pedestres con la composición de *Don Giovanni* o la *Sinfonía Júpiter,* considero que el concepto del esquema, con sus modificaciones y elaboraciones, proporciona al menos un punto de partida útil. Mozart no podría haber escrito sus obras más importantes —ni mucho menos haberlas compuesto con la aparente facilidad con que lo hizo— si no hubiera escrito antes miles de fragmentos musicales. Mozart vivió, además, en una época en que las reglas de la composición musical eran mucho más claramente explícitas que en la actualidad: existían fórmulas definidas para escribir una sinfonía, y estas fórmulas eran marcadamente restrictivas. A casi cualquier individuo con inclinaciones musicales (¡incluido Federico el Grande!) le era posible escribir una pieza musical aceptable. (Por otra parte, para nuestros oídos contemporáneos resulta difícil detectar diferencias entre las diversas composiciones de las escuelas que rodearon a Mozart y Haydn. Los creadores "de segunda fila" de cada período normalmente producen obras que son más fieles y que no proponen divergencias interesantes respecto del "esquema de la época").

Podemos presumir, entonces, que una vez que Mozart se decidía a escribir una sinfonía, muchas de las decisiones más importantes al respecto ya habían sido tomadas con anterioridad (al igual que en los casos, más modestos, de nuestros

ejemplos contemporáneos). Lo que el esquema general no proporcionaba eran todos los magníficos temas o las elaboraciones detalladas que difieren significativamente entre varios cientos de obras. Así como la tarea de quienes planean una cena incluye la necesidad de efectuar una adición distintiva al repertorio habitual de agasajos, el desafío de Mozart consistía en imaginar ciertos temas promisorios para la apertura de cada movimiento, en "ejecutar" estos temas en su mente contra el telón de fondo del esquema de composición al que estaba constreñido (y en el que se apoyaba), y luego idear esas interesantes divergencias y desviaciones que hacían que cada sinfonía fuera diferente de las demás al tiempo que se mantenía, según sus propios términos, netamente *mozarteana.*

Quiero hacer algunas acotaciones con respecto a este modelo. Para empezar, se trata de un enfoque que va de lo general a lo particular (y no a la inversa). No presuponemos que la planificación de una cena (ni la escritura de una carta o la composición de una sinfonía) empiece de cero con el primer elemento (recibir a los invitados cuando llegan) y luego proceda paso a paso hasta el último (despedirse). Tampoco presumimos que el individuo comienza por los detalles más específicos (qué flores comprar) y luego pasa a consideraciones más generales (a quiénes invitar, qué tipo de platos servir). Suponemos, en cambio, que el plan global del elemento a esquematizar ya existía antes de su concreción, y que es tarea del creador recurrir a un esquema previo y explotarlo de manera de producir un ejemplar distintivo, cuando no distinguido, de su clase.

De acuerdo con este plan, el científico cognitivo no necesita prejuzgar con qué grado de especificidad se ha articulado el esquema en la mente del individuo antes de "hacerlo público" (por ejemplo, si ha hecho anotaciones o llamados telefónicos). Presumiblemente, algunos individuos (o todos los individuos en algún momento) sólo toman las decisiones más generales antes de comenzar a implementar el esquema, mientras que otros ya han efectuado hasta la más mínima de las decisiones antes de manifestar ninguna conducta públicamente observable. Así, cuando yo tengo prisa y no me importa demasiado la carta que debo escribir, probablemente me limite a mecanografiar un borrador, casi sin ninguna reflexión previa, y a corregir sólo los errores más gruesos antes de enviarla. Si, en cambio, es mucho lo que está en juego con referencia a la carta, es factible que la prepare minuciosamente, que haga varios borradores y se los muestre a distintos colegas antes de dar por terminada la tarea. Esta disparidad en cuanto al esmero empleado no asegura ninguna diferencia en la calidad global: he escrito cartas muy buenas espontáneamente y otras mediocres pese a haberme esforzado mucho. De todos modos, la dosis de planificación probablemente esté en correlación con el grado en que la carta diverge del esquema. Es muy difícil producir una versión novedosa del esquema sin una cuota considerable de planificación y ajustes, así como es poco probable que una carta cuidadosamente elaborada resulte virtual-mente idéntica a otras producidas en distinto momento.

Volvamos, entonces, a los posibles significados del comentario formulado por Mozart. Si el compositor sólo hubiera querido decir que tenía algunas ideas generales sobre la pieza musical en su mente y que podía prever unos pocos rasgos particulares que la diferenciarían de otras, pero que aún le faltaba elaborar los detalles concretos, su comentario no suscitaría mayores problemas. Después de todo, si nosotros podemos planear una carta o una cena con un mínimo de especificidad, ¿por qué uno de los más destacados compositores de todas las épocas, quien por cierto dedicaba más tiempo a la composición que nosotros a estas actividades pedestres, habría de tener mayores dificultades para anticipar los lineamientos generales de una composición aun antes de haberla escrito? Pero es evidente que, si hemos de creer lo que informan sus contemporáneos, Mozart quiso significar que hacía mucho más que simplemente planear lineamientos generales. Según él, podía proyectar la pieza entera en detalle, elemento por elemento, antes de hacer un solo trazo en el papel (¿de qué otro modo podría escribirla con tanta rapidez y prolijidad?) y, lo que es más pasmoso, podía percibirla (¡escucharla!) en la cámara orquestal de su mente.

¿Qué podemos sacar en limpio de estas declaraciones? No me cuesta creer en la aparente capacidad de Mozart para visualizar -u oir- una pieza entera en la mente antes de escribirla. Su comentario en este sentido es testimonio de una prodigiosa capacidad de planificación y de una memoria casi infalible, puesto que no precisaba la ayuda de un cuaderno de anotaciones para guardar los diversos fragmentos en la mente. Con el auxilio de su propia experiencia como compositor y de la existencia de esquemas poderosos, incluyendo los basados en sus obras anteriores, Mozart era capaz de efectuar las necesarias anotaciones y especificaciones en su mente. Como consecuencia, podía conceptualizar de antemano la pieza en toda su individualidad y luego limitarse a transcribirla. Aun si Mozart no planeaba cada detalle por anticipado —y dudo que lo hiciera—, esto no importaba porque tenía una confianza enorme (y justificada) en que los detalles surgirían con bastante facilidad. En el peor de los casos, si se veía obligado a descartar alguna sección (o en el mejor de los casos, cuando conjuraba una espléndida idea nueva), Mozart, como cualquier genio bien preparado, sabía explotar dicha circunstancia al máximo.

¿Y qué decir de su siguiente afirmación, según la cual escuchaba toda la pieza *gleich alles zusammen?* Si Picasso hubiera declarado que podía ver un lienzo entero en la mente antes de producirlo, no nos habríamos extrañado, pues aunque no podemos registrar una escena completa sin mover los ojos, ciertamente podemos visualizar un cuadro bastante detallado en un solo momento mental. La diferencia entre Picasso y nosotros radica en que, en general, nosotros estamos limitados (excepto en sueños) a representarnos escenas que ya hemos visto. Nuestro hipotético Picasso podría anticipar escenas que pintaría sólo más adelante.

En lo que difiere Mozart es en su aseveración de que podía escuchar una pieza entera en forma simultánea. Aquí y ahora, atravesando el abismo del tiempo y el espacio, me atrevo a leer en la mente de Mozart y sostener que él no dio a esta afirmación un sentido literal: Mozart no era capaz, entiendo yo, de oír una pieza de veinte minutos en un lapso de uno o dos segundos. Por el contrario, en este caso Mozart parece haber empleado una metáfora, de considerable exactitud y fuerza. Lo que quiso decir, según creo, fue que toda la organización, la arquitectura distintiva de la pieza musical, estaba enteramente articulada en su mente. Las decisiones cruciales respecto de dónde comenzarían y terminarían las secciones de una pieza, dónde entrarían los instrumentos, qué temas se reiterarían, todas ellas podían ser captadas en un solo momento (así como la escenificación completa de la reunión para cenar puede parecer inmanente a uno de nosotros tras haber pensado en ella durante bastante tiempo).

¿Pero qué sucede con respecto a la cualidad sonora real de la música? Seguramente es algo distinto visualizar un lienzo a la manera de Picasso, o una cena a la manera del anfitrión, que imaginar una pieza musical entera que normalmente se desenvuelve en cientos de compases durante un cierto período. Mozart puede haber querido significar una de dos cosas. Quizá quiso decir que percibía la pieza de una manera esencialmente *amodal,* o sea que más que escucharla, verla o sentirla, simplemente captaba su estructura organizativa en términos de propiedades más abstractas y no sensoriales (como comienzos, puntos culminantes, contramotivos, retornos del tema). O puede haber querido significar que era capaz de oír, por así decirlo, casi al mismo tiempo los principales temas de la música y los modos en que éstos eran tratados y elaborados en los pasajes críticos de la pieza. Es como si todos los "motivos" de una fuga, que normalmente se introducen uno por vez a lo largo de varios compases, pudieran ejecutarse al mismo tiempo en la mente, de tal modo que su manipulación potencial a efectos de la armonía y el contrapunto se percibiera casi simultáneamente. Dicho en forma más sencilla, es posible que Mozart pudiera oír toda la melodía como si se tratara de un acorde enormemente rico.

¿Podemos encontrar alguna aclaración adicional en las descripciones de las prácticas de escritura del propio Mozart? Gracias a que acostumbraba cambiar de tinta con frecuencia y a que utilizaba diferentes colores, podemos confirmar que Mozart pertenecía casi por entero a la clase de compositores que van de lo general a lo particular. Nunca escribía secciones específicas en forma obstinadamente holística. Escribía siempre el tema principal —por ejemplo el introducido por los primeros violines— en su totalidad y sólo después volvía a esa sección para incorporar las partes secundarias. Como informa Alfred Einstein:

En una pieza de música de cámara o en una sinfonía, primero establece las voces principales, las líneas melódicas, del comienzo al final, saltando, por así decirlo, de un renglón a otro, e insertando las voces secundarias sólo cuando "repasa" o "revisa" el movimiento, en una segunda fase del procedimiento (pág. 143).

Pero hasta Mozart admitía el factor sorpresa. Einstein señala que algunas veces, durante la labor aparentemente semimecánica de insertar los detalles, Mozart inventaba un nuevo fragmento, se entusiasmaba con él y luego procuraba integrarlo a otros aspectos de la pieza. La voz del genio nunca se acalla.

Aun contando con sugerencias detalladas acerca de cómo componía Mozart, todavía nos asaltan algunas dudas. Se podría argumentar, por ejemplo, que en vez de partir de un esquema ya trabajado en la mente, Mozart quizá tuviera todos los detalles resueltos pero por motivos de comodidad prefería escribir primero las partes principales de la pieza e incorporar los detalles más tarde. (Ciertamente, algunas veces Mozart pedía a uno de sus ayudantes que insertara los detalles más mecánicos de una pieza). Respecto de este punto, algunas de las innovaciones experimentales de la psicología cognitiva podrían llegar a brindar cierta clarificación. Si Mozart volviera a aparecer hoy, podríamos pedirle, en bien de la ciencia, que tratara de ejecutar determinadas proezas: escribir una pieza con todos sus detalles, del primer compás al segundo, al tercero, y así sucesivamente; escribir la última parte de la pieza en primer lugar; elaborar en primer término toda la partitura correspondiente a un instrumento secundario; o incluso escribir la pieza de atrás para adelante. Si probara ser capaz de cumplir todas estas tareas a la perfección, tendríamos que concluir que Mozart guardaba en su mente la partitura completamente elaborada de la pieza y procedía, en la práctica, como un mero amanuense, como un servil copista. Si, en cambio, como parece factible, Mozart acertara a suministrarnos los temas principales, pero tuviera dificultades con las tareas altamente detalladas (como escribir la parte del medio de la sección correspondiente al flautín), tendríamos entonces la confirmación de que lo que hacía era dar cuerpo a un esquema muy desarrollado que, con todo, admitía cierta flexibilidad. En otras palabras, si bien es probable que pudiera realizar previsiones más completas respecto de las notas que las efectuadas por Pistón cuando su obra estaba "casi terminada", los procedimientos de componer de Mozart eran, al menos en parte, constructivos, y no totalmente mecánicos.

Mis propios intentos de formular una exégesis cognitiva me sugieren que Mozart tomaba todas las decisiones claves en relación con su pieza por anticipado, y que podía, de ser necesario, transmitir en su totalidad los principales temas y variaciones. De todas maneras, los detalles de la ejecución específica de cada parte sólo surgían en el momento en que procedía a escribir, concretamente, la partitura de la composición.

Se puede señalar, con toda justicia, que este procedimiento -que es, en líneas generales, uno de los métodos preferidos por los científicos cognitivos para abordar ciertas cuestiones— deja de lado los aspectos más importantes y más misterio-sos de la composición. ¿Por qué componía Mozart? ¿Por qué lo hacía en el estilo elegido? ¿De dónde provenían sus temas? En particular, ¿cómo podemos dar cuenta de la belleza intrínseca de las arias de *Don Giovanni* o los compases iniciales del solo de piano en su Concierto en Do menor, así como de las ingeniosas —o geniales— trasnformaciones que creó con estos temas? ¿Cómo podemos explicar las sorprendentes diferencias entre distintas piezas, las "ideas" específicas que sin embargo llevan el inconfundible sello estilístico de Mozart? Algunos de estos interrogantes están dentro del alcance de la ciencia cognitiva y otros podrían ser declarados "fuera de cuestión", pero la triste verdad es que apenas sabemos qué pensar de ellos en la actualidad.

La descripción de los procesos mentales del compositor de ningún modo desmerecen, como es obvio, la perfección y la sutileza de la obra misma. Los psicólogos, por ejemplo, deben tomar en consideración, aunque hasta ahora cuentan con pocos medios para explicarlos, el admirable talento musical de Mozart, su increíble energía, su motivación para escribir la mejor música de su tiempo, su asombroso sentido dramático, su reconocido poder de concentración, su modalidad a veces quijotesca pero siempre vital. Poco como es lo que tiene que decir la psicología acerca de la milagrosa mente de Mozart, aun menos puede penetrar en su fascinante personalidad.

Con todo, no me siento desalentado. La noción de que existe un esquema dentro de la realización y la elaboración representa un significativo avance respecto de los enfoques rígidamente atomistas de épocas anteriores. La voluntad de dar crédito a los elementos que podrían intervenir en la composición de una carta —o aun de una sonata— constituye una secuela positiva. El descubrimiento y la especificación de similitudes entre actividades pedestres y los frutos creativos de un maestro son también saludables, pues es muy posible que en ambos casos funcionen principios análogos, aunque la diferencia en ritmo y en escala pueda, de ciertas maneras, tornarlos incomparables. Los sugestivos vínculos que existen entre la creación y la memoria, entre la inventiva y la repetición, son fuente de importantes introvisiones. También podría ser útil emplear métodos perfeccionados para entrevistar a artistas creativos con el fin de conocer sus procedimientos para resolver problemas, al igual que simular dichas actividades de resolución (y detección) de problemas en un computador.

Un programa de investigación que procura esclarecer tales cúspides de la creatividad no tiene por qué (y según mi experiencia no lo hace) afectar nuestra posibilidad de vivenciar y disfrutar las obras mismas: éstas siguen siendo magníficas.